

2m 11. 2734. 11

11303514  
V.138

Université de Montréal

Le développement d'un instrument de mesure  
du confort et de l'inconfort de la position assise des usagers d'aides techniques  
à la mobilité et à la posture

Par

Michèle Monette  
École de réadaptation  
Faculté de médecine

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures  
en vue de l'obtention du grade de  
Maître ès sciences (M.Sc.)  
en sciences biomédicales, option réadaptation

Août, 1999

© Michèle Monette, 1999



11. 2. 1999

W  
4  
U58  
1999  
V. 138

L'Université de Montréal

Le développement d'un instrument de mesure  
des attitudes et de l'impact de la position sociale des migrants et des techniques  
à la mobilité et à la posture

1999

Faculté de médecine  
École de réadaptation  
Département de médecine

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures  
en vue de l'obtention du grade de  
Maître ès sciences (M.Sc.)  
en sciences biomédicales, option réadaptation

1999

M. Sc. réadaptation



Université de Montréal  
Faculté des études supérieures

Ce mémoire intitulé :

Le développement d'un instrument de mesure  
du confort et de l'inconfort de la position assise des usagers d'aides techniques  
à la mobilité et à la posture

Présenté par :  
Michèle Monette

a été évalué par un jury composé des personnes suivantes :

Président du jury : Daniel Bourbonnais  
Directrice de recherche : Rhoda Weiss-Lambrou  
Codirecteur de recherche : Jean Dansereau  
Membre du jury : Bernadette Ska

Mémoire accepté le : .....99-10-16.....

## SOMMAIRE

Une aide technique à la posture intégrée à un fauteuil roulant a pour but de fournir une posture fonctionnelle, une protection contre les blessures et les difformités et le confort nécessaire aux personnes en situation de handicap afin qu'elles puissent réaliser leurs habitudes de vie. Malgré les progrès technologiques et l'amélioration des aides techniques à la mobilité et à la posture (ATM/ATP), il s'exerce peu de suivi en regard des buts visés par ces aides techniques. Or, le système de santé québécois demande des preuves objectives de la rentabilité et de l'efficacité des interventions en matière d'ATM/ATP. La nécessité d'évaluer les résultats des interventions à l'aide d'outil de mesure valides et fiables de même que la pertinence de placer l'utilisateur d'ATM/ATP au cœur du processus d'évaluation sont reconnues par l'ensemble des acteurs du domaine des aides techniques. Le manque de connaissance des caractéristiques du confort et de l'inconfort ainsi que des facteurs pouvant influencer ces dernières dans la position assise des usagers de fauteuil roulant de même que l'absence d'outil d'évaluation limitent grandement les interventions en positionnement assis.

Le but de la présente étude était de développer un instrument de mesure pour évaluer le confort et l'inconfort (CI) de la position assise des usagers de fauteuil roulant en se basant sur des études récentes en ergonomie et sur la réalité des usagers de fauteuil roulant. Cette étude s'intègre aux activités de la Chaire industrielle CRSNG (Conseil de recherche en sciences naturelles et en génie du Canada) sur les aides techniques à la posture de l'École Polytechnique de Montréal, dont les activités sont vouées à améliorer la posture, l'autonomie et le confort des usagers de fauteuil roulant.

La stratégie de développement de l'outil d'évaluation du CI s'est déroulée en trois phases. D'abord, la phase de construction a été caractérisée par l'enchaînement de trois étapes soit l'élaboration de versions préliminaires de l'instrument, la réalisation de groupes d'informateurs clés et la conduite d'un pré-test. Ces étapes ont permis d'établir la nature du confort et de l'inconfort dans la perspective des usagers de fauteuil roulant et de déterminer le contenu et la forme de l'instrument de mesure du CI. La version D

de la mesure du CI a constitué le résultat final de la phase de construction. En second lieu, la phase d'évaluation de la version D de l'instrument de mesure du CI a été réalisée par une expérimentation pilote auprès de 31 usagers de fauteuil roulant et par la tenue d'un groupe d'informateurs clés de six professionnels de la réadaptation dans le but de valider le contenu de l'instrument de mesure du CI. Finalement, la phase d'analyse des résultats des évaluations de la version D a conduit à la formulation de recommandations en vue de produire une version E finale de l'instrument de mesure du CI.

La version D de l'instrument de mesure du CI se présentait sous la forme d'un questionnaire organisé en trois parties soit : les renseignements généraux, la description temporelle du confort et de l'inconfort de l'activité en position assise et la mesure (ponctuelle) du confort et de l'inconfort de l'activité en position assise. La cotation de 15 descripteurs du confort et 16 descripteurs de l'inconfort générés à l'étape des groupes d'informateurs clés (phase de construction) constituait la principale tâche de la mesure ponctuelle du confort et de l'inconfort.

L'analyse des résultats de la phase d'évaluation de la version D de l'instrument de mesure du CI a confirmé que l'outil développé dans cette étude contenait les éléments nécessaires pour bien évaluer le confort et l'inconfort de la position assise des usagers de fauteuil roulant. Sa pertinence et son utilité en recherche et en clinique ont également été confirmées. Une meilleure compréhension du confort et de l'inconfort de la position assise des usagers de fauteuil roulant a également émergé de cette analyse d'où la production de recommandations en vue de l'élaboration d'une version E finale de l'outil encore plus sensible à la réalité des usagers de fauteuil roulant.

La présente étude s'avère être un premier pas vers l'élaboration d'un outil d'évaluation du confort et de l'inconfort (CI) de la position assise des usagers de fauteuil roulant. La tenue d'autres études est nécessaire pour en poursuivre le développement lequel implique la vérification des qualités métrologiques de l'instrument de mesure du CI.

## TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE .....	i
TABLE DES MATIÈRES.....	iii
LISTE DES FIGURES.....	vi
LISTE DES TABLEAUX.....	vii
REMERCIEMENTS.....	ix
DÉDICACE .....	x
INTRODUCTION .....	1
CHAPITRE 1 : REVUE DE LA LITTÉRATURE.....	8
1.1 AIDES TECHNIQUES À LA MOBILITÉ (ATM) ET À LA POSTURE (ATP).....	8
1.1.1 CONTEXTE D'ATTRIBUTION ET OBJECTIFS DES AIDES TECHNIQUES À LA MOBILITÉ (ATM) ET À LA POSTURE (ATP) .....	8
1.1.2 Paramètres qui influencent la position assise.....	14
1.1.3 Confort /inconfort des usagers de fauteuil roulant .....	18
1.2 CONCEPTS DE CONFORT ET D'INCONFORT.....	21
1.2.1 Définitions et modèles théoriques de confort/inconfort .....	22
1.2.2 Instrument de mesure du confort et de l'inconfort.....	24
1.2.3 Études ergonomiques et cliniques .....	31
1.3 FONDEMENTS THÉORIQUES POUR ÉVALUER LE CONFORT ET L'INCONFORT DE LA POSITION ASSISE DES USAGERS DE FAUTEUIL ROULANT .....	34
1.3.1 Concepts multidimensionnels du confort et de l'inconfort .....	35
1.3.2 Cadre de référence pour l'évaluation du confort et de l'inconfort .....	36
1.3.3 Critères pertinents pour la construction de l'instrument de mesure.....	37
CHAPITRE 2 : MÉTHODOLOGIE.....	40
2.1 APPROCHE GÉNÉRALE .....	40
2.2 BUT DE L'INSTRUMENT DE MESURE DU CI.....	43

2.3 PHASE DE CONSTRUCTION DE L'INSTRUMENT DE MESURE DU CI.....	43
2.3.1 Étape 1 Élaboration de versions préliminaires.....	43
2.3.2 Étape 2 Groupes d'informateurs clés.....	46
2.3.3 Étape 3 Pré-test.....	55
2.4 PHASE D'ÉVALUATION DE LA VERSION D DE L'INSTRUMENT DE MESURE DU CI.....	56
2.4.1. Expérimentation pilote.....	56
2.4.1.1 Échantillon.....	57
2.4.1.2 Procédure de collecte des données.....	58
2.4.2 Troisième groupe d'informateurs clés.....	59
2.5 ANALYSE DES DONNÉES.....	61
CHAPITRE 3 : RÉSULTATS.....	63
3.1 DESCRIPTION DE LA VERSION D DE L'INSTRUMENT DE MESURE DU CI.....	63
3.1.1 Partie 1 Les renseignements généraux.....	65
3.1.2 Partie 2 Description temporelle du confort et de l'inconfort de l'activité en position assise.....	66
3.1.3 Partie 3 Mesure du confort et de l'inconfort de l'activité en position assise.....	68
3.2 PHASE D'ÉVALUATION DE LA VERSION D DE L'INSTRUMENT DE MESURE DU CI.....	74
3.2.1 Expérimentation pilote.....	74
3.2.1.1 Description de l'échantillon.....	74
3.2.1.2 Analyses descriptives des résultats.....	78
3.2.1.3 Analyses statistiques.....	83
3.2.1.4 Évaluation de la version D par les usagers de fauteuil roulant.....	90
3.2.2 Troisième groupe d'informateurs clés.....	91
CHAPITRE 4 : DISCUSSION.....	93
4.1 PHASE DE CONSTRUCTION DE L'INSTRUMENT DE MESURE DU CI.....	93
4.2 PHASE D'ÉVALUATION DE LA VERSION D DE L'INSTRUMENT DE MESURE DU CI.....	97
4.3 ANALYSE CRITIQUE DE LA VERSION D DE L'INSTRUMENT DE MESURE DU CI.....	106

4.4 LIMITES DE L'ÉTUDE .....	109
CHAPITRE 5 : CONCLUSION.....	111
RÉFÉRENCES .....	115
ANNEXES	
Annexe A : Version A de l'instrument de mesure du CI.....	xi
Annexe B : Lettre d'invitation au premier groupe d'informateurs clés.....	xix
Annexe C : Déroulement détaillé du premier groupe d'informateurs clés.....	xxii
Annexe D : Lettre d'invitation au deuxième groupe d'informateurs clés.....	xxx
Annexe E : Déroulement détaillé du deuxième groupe d'informateurs clés.....	xxxii
Annexe F : Certificat d'éthique .....	xxxviii
Annexe G : Formulaire de consentement.....	xl
Annexe H : Feuille de route de la version D de l'instrument de mesure du CI....	xliv
Annexe I : Lettre d'invitation au troisième groupe d'informateurs clés .....	xlvii
Annexe J : Déroulement détaillé du troisième groupe d'informateurs clés .....	lii
Annexe K : Version D de l'instrument de mesure CI.....	lviii
Annexe L : Manuel d'administration de la version D de l'instrument de mesure du CI .....	lxxix

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 :	Processus de production des handicaps (Bergeron et al.,1991).....	9
Figure 2 :	Modèle conceptuel du confort et de l'inconfort (Zhang, Helander & Drury, 1996).....	23
Figure 3 :	Extrait du "Chair Evaluation Checklist" (Helander & Zhang, 1997)....	29
Figure 4 :	Éléments des concepts de confort et d'inconfort retenus de la recension .....	35
Figure 5 :	Stratégie de développement de l'instrument de mesure du CI.....	42
Figure 6 :	Structure de la version D de l'instrument de mesure du CI .....	64
Figure 7 :	Activités en position assise (matériel de la version D).....	67
Figure 8 :	Liste des descripteurs du confort (matériel de la version D).....	70
Figure 9 :	Liste des descripteurs de l'inconfort (matériel de la version D) .....	70
Figure 10 :	Échelle de mesure d'opinion des descripteurs du confort et de l'inconfort (matériel de la version D) .....	71
Figure 11 :	Représentation du corps (version D de l'instrument de mesure du CI)..	72
Figure 12 :	Échelle de mesure numérique de l'intensité de l'inconfort ressenti au niveau du corps (matériel de la version D).....	72
Figure 13 :	Extrait du tableau d'inconfort (version D de l'instrument de mesure du CI) .....	73
Figure 14 :	Schéma du fauteuil roulant (version D de l'instrument de mesure du CI) .....	74

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau I :	Composantes principales des modèles de réadaptation et des aides techniques.....	14
Tableau II :	Principaux instruments de mesure subjective du confort, de l'inconfort et de la douleur.....	30
Tableau III:	Liste des descripteurs du confort et de l'inconfort générés par le premier groupe d'informateurs clés et la classification des dix premiers descripteurs.....	49
Tableau IV:	Classification par ordre d'importance de cinq autres descripteurs du confort et de l'inconfort résultant du deuxième groupe d'informateurs clés .....	52
Tableau V:	Extrait de la cotation des descripteurs (version C de l'instrument de mesure du CI) .....	53
Tableau VI:	Principales différences entre les versions A et C de l'instrument de mesure du CI.....	55
Tableau VII:	Extrait de l'appréciation globale de l'instrument (version D de l'instrument de mesure du CI).....	61
Tableau VIII:	Caractéristiques des sujets (n=31) .....	75
Tableau IX:	Caractéristiques des aides techniques à la mobilité et à la posture (n=31).....	77
Tableau X:	Description temporelle du confort et de l'inconfort de l'activité en position assise (n=22).....	78
Tableau XI:	Résultats de la cotation des descripteurs du confort et de l'inconfort.	80
Tableau XII:	Parties du corps inconfortables (4 plus importantes) (n=30) .....	81
Tableau XIII:	Caractéristiques de l'inconfort corporel en relation avec la fréquence du choix de la caractéristique (n=30).....	82
Tableau XIV:	Raisons de l'inconfort (n=30) .....	83

Tableau XV: Matrice de corrélation de rangs de Spearman ; descripteurs du confort . .....	85
Tableau XVI : Matrice de corrélation de rangs de Spearman ; descripteurs de l'inconfort .....	86
Tableau XVII: Résultats de l'Alpha de Cronbach et de l'Analyse en composante principale de l'échelle d'opinion des descripteurs de confort et d'inconfort.....	88
Tableau XVIII: Comparaison des coefficients de corrélation de rangs de Spearman pour les temps 1 et 2 .....	89
Tableau XIX : Descripteurs du CI qui ont soulevé un questionnement.....	90
Tableau XX : Résultats du troisième groupe d'informateurs clés .....	92
Tableau XXI : Comparaison des descripteurs du confort et de l'inconfort.....	96
Tableau XXII : Principales modifications à apporter à la version D de l'instrument de mesure du CI en vue de la production d'une version E améliorée. ..	108

## REMERCIEMENTS

Je désire remercier Mme Rhoda Weiss-Lambrou, directrice de cette étude, pour sa confiance, sa disponibilité et pour avoir fait de ces deux dernières années une expérience enrichissante et valorisante. Je remercie également M. Jean Dansereau, co-directeur de l'étude, pour son enthousiasme et son support.

Je tiens à exprimer ma reconnaissance envers les personnes qui ont participé aux trois groupes d'informateurs clés réalisés dans cette étude, pour avoir donné si généreusement de leur temps et avoir partagé leurs opinions et leurs connaissances. J'aimerais aussi remercier Mme Brigitte Vachon pour sa participation à ces groupes à titre d'assistante modératrice et pour sa grande disponibilité au cours de ces deux années de maîtrise. Pour avoir facilité le recrutement des sujets de l'étude, je désire souligner ma gratitude, entre autres, à Mme Manon Desjardins de l'hôpital et du centre de jour de l'Institut Universitaire de Gériatrie de Montréal, à M. Pierre Caron du groupe Alpha (association de loisirs) et à Mme Hélène Gardner de l'Association des paraplégiques du Québec. Aux trois personnes qui ont participé au pré-test de l'instrument développé de même qu'aux 31 sujets de l'expérimentation pilote, je dis aussi un grand merci.

Je tiens à reconnaître la Chaire industrielle CRSNG (conseil de recherche en sciences naturelles et en génie du Canada) sur les aides techniques à la posture qui m'a offert des installations et un support informatique ainsi que le CRSNG qui par ses bourses a contribué au support financier dont j'ai bénéficié durant mes deux années de maîtrise.

Le traitement statistique des données a été réalisé avec la collaboration de Mme Francine Giroux et de Mme Nathalie Martel à qui je dis merci pour leur disponibilité et leurs précieux conseils. Je désire également remercier Mme Michèle Lacoste pour sa présence et son assistance à différentes étapes de l'étude.

Enfin, je veux témoigner ma vive reconnaissance aux personnes qui pendant ces deux années de maîtrise m'ont offert une collaboration et un soutien chaleureux : Réal, Claire, Marcelle, Geneviève, Manon et Louise.

*À Réal, Julien, Catherine et Samuel*

---

## INTRODUCTION

Dans le domaine de la réadaptation, un individu qui présente, entre autres, des incapacités motrices, se voit souvent attribuer une aide technique à la mobilité (ATM) et à la posture (ATP) par une intervention en positionnement assis. L'aide technique à la posture est généralement intégrée à un fauteuil roulant. De la combinaison de ces aides techniques découle deux fonctions principales soit : (1) une fonction de transport/mobilité associée au fauteuil roulant et (2) une fonction de soutien/maintien de la posture assise en relation avec l'aide à la posture. Ces aides techniques ont pour but de fournir une posture fonctionnelle, une protection contre les blessures et les difformités ainsi que le **confort** nécessaire à l'utilisateur (Allman, 1989 ; Redford, 1993).

Le nombre d'individus vivant avec des incapacités importantes a tendance à augmenter en raison de l'avancement des sciences médicales et de la technologie qui permettent de sauver, de maintenir et de prolonger des vies (Scherer, 1996). Une grande proportion de ces personnes nécessite l'utilisation d'aides techniques à la mobilité et à la posture. Au Québec, l'Office des personnes handicapées du Québec (OPHQ) estime le nombre d'utilisateurs de fauteuil roulant à 32 300 (données non publiées obtenues par communication téléphonique, 1998). Une étude conduite par le "National Center of Health Statistics" démontre qu'il y avait aux États-Unis en 1992, 1 411 000 utilisateurs de fauteuil roulant (Cooper, 1998). Avec le vieillissement de la population, le nombre de personnes qui utiliseront des aides techniques à la mobilité et à la posture risque d'augmenter considérablement (Letts, 1995 ; Scherer, 1996).

Une diminution de la situation de handicap est visée par l'intervention des aides techniques à la mobilité et à la posture (ATM/ATP) afin de favoriser le maintien de la personne dans son milieu de vie naturel ainsi que son intégration sociale (Conseil consultatif sur les aides technologiques [CCAT], 1994). La situation de handicap est définie dans ce contexte comme une «perturbation pour une personne dans la réalisation de ses habitudes de vie (soit celles qui assurent la survie et l'épanouissement de la personne) compte tenu de l'âge, du sexe et de l'identité socioculturelle» (Bergeron,

Cloutier, Fougereyrollas & St-Michel, 1991, p.3). Cependant, l'inconfort ressenti en position assise peut compromettre grandement ces habitudes de vie. En effet, la position assise prolongée peut causer de nombreux problèmes d'ordre physiologique et biomécanique qui limitent ainsi le niveau d'activité de la personne (Aissaoui, Lafrance, Trudeau, Lacoste & Ringuette, 1997; Letts, 1995 ).

La recherche est peu avancée en ce qui a trait aux facteurs qui influencent le confort ou l'inconfort en position assise. Pourtant, la plupart des personnes passent le tiers de leur vie dans cette position que ce soit pour réaliser des activités de travail, de détente ou encore lors des déplacements par des moyens de transport (Letts, 1995). Aussi, plus nous avançons en âge plus nous demeurons assis. La position assise prolongée est donc d'intérêt pour l'ensemble de la population.

Plusieurs chercheurs du domaine de l'ergonomie (Branton, 1976; Drury & Coury, 1982; Graf, Guggenbühl & Krueger, 1994; Lueder, 1983; Zacharkow, 1988; Zhang, Helander & Drury, 1996) ont identifié l'inconfort comme problème principal de la position assise. Le confort a été ciblé comme objectif principal de l'intervention de positionnement assis des usagers de fauteuil roulant et d'aides à la posture (Aissaoui, Lafrance, Trudeau, Lacoste & Ringuette 1997; Hobson, 1993; Jones, Lavelle & Semradek, 1994; Redford, 1993; Shaw & Taylor, 1991; Treffler, Hobson, Taylor, Monahan & Shaw, 1993). Dans une étude récente de Tremblay (1998), concernant la satisfaction des usagers envers leur aide technique à la posture, le confort a été évalué comme étant la variable la plus importante pour les sujets mais en même temps la plus insatisfaisante.

Une recension des écrits a permis de constater qu'il n'existe pas de définitions précises du confort et de l'inconfort de la position assise des usagers de fauteuil roulant et qu'il n'existe pas d'outils de mesure conçus pour cette clientèle. Des instruments de mesure subjective du confort et de l'inconfort ont été développés principalement dans le champ de l'ergonomie pour des travailleurs de bureau. C'est pour des travailleurs qui adoptent une position assise prolongée que des échelles de mesure de la perception du confort et de l'inconfort ont été mises de l'avant. C'est à partir de concepts peu définis qu'ont été

conçues des échelles de mesure unidimensionnelles où le confort et l'inconfort ont été vus comme deux opposés le long d'un continuum. Le but de ces échelles visait la comparaison de chaises entre elles ou l'évaluation du confort d'une chaise en particulier (Drury & Coury, 1982; Shackel, Chidsey & Shipley, 1969). Ces chercheurs se sont alors intéressés à l'intensité et à la localisation de l'inconfort sans décrire ce qu'est l'inconfort. Des études récentes du domaine de l'ergonomie soit de Zhang, Helander et Drury (1996) et de Helander et Zhang (1997) témoignent cependant d'un besoin de mieux définir ces concepts qu'ils considèrent distincts et complémentaires. Les recherches conduites dans le champ des sciences infirmières par Kolcaba (1992) ont également contribué à mieux définir le confort. Des mesures objectives d'ordre géométrique (alignement et orientation corporelle) et physique ou mécanique (distribution de pression, vibration) ont aussi été utilisées dans le champ de l'ergonomie, de l'industrie automobile et des aides techniques. Une combinaison des mesures subjectives et objectives est recommandée pour évaluer le confort et l'inconfort de la position assise (Christiansen, 1997).

Dans le domaine de la réadaptation, l'absence d'instruments conçus spécifiquement pour mesurer le confort et l'inconfort des usagers de fauteuil roulant (incluant les aides techniques à la posture) (Lawrence, Cooper, Robertson, Boninger, Gonzalez & VanSickle, 1996; Shaw, 1991; Troy, Cooper, Robertson & Grey, 1997) est problématique compte tenu du fait que la mesure des résultats est au cœur du dilemme de la santé. La mesure des résultats des interventions en matière d'aides techniques s'avère essentielle pour établir un équilibre entre les coûts engendrés par l'intervention et son impact dans la réalisation des habitudes de vie des usagers (Colborn & Robertson, 1997; DeRuyter, 1997; Minkel, 1996). En effet, le système de santé québécois n'est plus à même de financer les ATM/ATP dont l'émergence sur le marché se fait à un rythme accéléré. Pour les cliniciens, la sélection des aides techniques à privilégier nécessite la connaissance de leur efficacité en fonction des besoins particuliers des usagers. Les organismes payeurs doivent obtenir la preuve qu'ils paient pour des équipements efficaces et fiables qui répondent aux besoins des usagers. Afin que les ATM/ATP répondent adéquatement à ces besoins, les industriels, les concepteurs, les ingénieurs ont

besoin d'obtenir l'avis et la réaction des usagers afin d'améliorer ou de développer des produits qui répondent à la demande du marché (Aissaoui, Lafrance, Trudeau, Lacoste & Ringuette 1997). Malgré les progrès technologiques, il apparaît que les résultats des interventions en matière d'aides techniques sont très variables et que l'absence de données en regard des résultats fait en sorte qu'il est difficile d'en démontrer la pertinence et par le fait même, de prouver la valeur des services offerts aux usagers (DeRuyter, 1995). Le manque de connaissance des caractéristiques du confort et de l'inconfort ainsi que des facteurs pouvant influencer ces dernières dans la position assise des usagers de fauteuil roulant de même que l'absence d'outil de mesure limitent grandement les interventions en posture assise. Il ressort donc un besoin de développer une mesure du confort et de l'inconfort (Aissaoui, Lafrance, Trudeau, Lacoste & Ringuette 1997; Weiss-Lambrou, Tremblay, LeBlanc, Lacoste & Dansereau, 1999).

Le but de la présente étude est de développer un instrument de **Mesure du confort et de l'inconfort (CI) de la position assise des usagers de fauteuil roulant**. Cette étude s'inscrit parmi les activités de la Chaire industrielle CRSNG (Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada) sur les aides techniques à la posture de l'École polytechnique de Montréal. Cette chaire est destinée à la recherche fondamentale et clinique visant à améliorer la posture, l'autonomie et le confort des usagers de fauteuil roulant.

Le développement de l'instrument de mesure du CI se fait dans l'optique d'établir sa validité de contenu, puisqu'elle est à la base de la construction de tout instrument et doit être établie avant de procéder à toute autre évaluation quantitative (Babbie, 1994; Benson & Clark, 1982; Contandriopoulos, Champagne, Potvin, Denis & Boyle, 1990; Croker & Algina, 1986; Fortin, Raymond, Raynauld & Leclaire, 1996; Streiner & Norman, 1995). Les résultats de la stratégie de développement de l'instrument de mesure du CI soit des étapes de construction et d'évaluation de l'instrument, conduiront à un outil de mesure contenant les éléments nécessaires pour bien cerner la problématique de confort/inconfort selon la perspective des usagers de fauteuil roulant. Des études

subséquentes permettront de vérifier la fidélité et la validité de cet instrument de mesure.

La valeur et l'originalité de cette étude viennent particulièrement du fait qu'il s'agit du premier instrument d'évaluation du confort et de l'inconfort de la position assise qui tient compte de la réalité des usagers de fauteuil roulant. À cet effet, l'implication des usagers à la phase de construction de l'instrument de mesure du CI s'est avérée être une source privilégiée d'informations. Cette méthodologie innovatrice a contribué à l'obtention d'une version de l'instrument de mesure du CI sensible aux multiples dimensions impliquées dans les concepts de confort et d'inconfort.

L'utilisation de l'instrument de mesure du CI devrait permettre de planifier, d'évaluer et d'orienter plus adéquatement les interventions des professionnels de la réadaptation, des ingénieurs et des fabricants d'aides techniques à la mobilité et à la posture (ATM/ATP). Utilisé conjointement avec d'autres méthodes de mesure, à l'intérieur d'un processus d'évaluation globale de la position assise, l'instrument de **Mesure du confort et de l'inconfort (CI) de la position assise des usagers de fauteuil roulant** servira à mesurer les résultats des interventions en matière d'ATM/ATP en recherche et en clinique. Éventuellement, il devrait permettre d'améliorer ces aides techniques en ce qui a trait au confort et contribuer ainsi à diminuer les coûts des soins de santé reliés aux problèmes engendrés par une position assise problématique. Une meilleure conception des ATM/ATP devrait aussi en optimiser l'efficacité d'où l'impact important dans la réalisation des habitudes de vie des usagers de fauteuil roulant.

L'organisation du présent mémoire, comprend 5 chapitres. Suite à l'introduction, le chapitre 1 présente la revue de la littérature qui se divise en trois sections. La première décrit le problème de confort et d'inconfort de la position assise des usagers de fauteuil roulant et les paramètres impliqués lors d'une intervention de positionnement assis. La deuxième section rapporte l'évolution des concepts de confort et d'inconfort en relation avec les instruments de mesure élaborés et les résultats de recherches conduites avec ces instruments. La dernière section du chapitre 1 présente les fondements théoriques qui

sous-tendent la construction de l'instrument de **Mesure du confort et de l'inconfort (CI) de la position assise des usagers de fauteuil roulant.**

Le chapitre 2 porte sur la méthodologie de l'étude et est organisé en quatre sections. La première section rappelle à priori le but de l'instrument à développer. La deuxième section détaille la phase de construction de l'instrument de mesure du CI qui a conduit à la version D de l'outil d'évaluation du CI, en expliquant les trois étapes qui la composent soit : l'élaboration de versions préliminaires, les groupes d'informateurs clés 1 et 2 ainsi que le pré-test. La troisième section décrit la phase d'évaluation de la version D de l'instrument de mesure du CI réalisée par une expérimentation pilote et par un troisième groupe d'informateurs clés. Enfin, la dernière section introduit l'analyse des données qui sera abordée au chapitre 3.

Le chapitre 3 soit les résultats, se divise en deux sections. La première section présente le résultat final de la phase de construction soit la version D de l'instrument de mesure du CI. Elle en fait une description, expose le matériel utilisé et précise la procédure d'administration. La deuxième section présente l'analyse des données obtenues lors de la phase d'évaluation de la version D du CI soit de l'expérimentation pilote et du troisième groupe d'informateurs clés. Elle introduit l'échantillon de l'étude pilote, fait une analyse descriptive des résultats et expose les résultats des tests statistiques conduits. Elle rapporte l'opinion des participants du troisième groupe d'informateurs clés sur l'utilité et la valeur de l'instrument.

Le chapitre 4 qui est consacré à la discussion, se divise en quatre sections. La première section fait une critique de la méthodologie employée pour la construction de l'instrument de mesure du CI. La seconde section discute des résultats de la phase d'évaluation de la version D en vue de dégager les forces et les limites de l'instrument de mesure du CI élaboré au cours de l'étude. La troisième section spécifie les principales modifications à apporter à la version D en vue de produire une version E finale de l'instrument de mesure du CI. Ce chapitre se termine par la présentation des limites de l'étude.

La conclusion, qui fait l'objet du chapitre 5, résume les principaux résultats de l'étude et fournit des pistes pour des recherches futures.

## CHAPITRE 1 : REVUE DE LA LITTÉRATURE

Ce chapitre de la revue de la littérature comporte trois sections. La première décrit les caractéristiques des usagers de fauteuil roulant et d'aide technique à la posture de même que les objectifs visés par ces aides techniques, les paramètres qui influencent la position assise ainsi que le confort/inconfort ressenti par ces usagers. Les concepts de confort et d'inconfort font l'objet de la deuxième section; celle-ci présente les définitions et les modèles théoriques de ces concepts en relation avec les instruments de mesure développés ainsi que leur utilisation dans le cadre d'études ergonomiques et cliniques. Finalement, la troisième section expose les fondements théoriques qui servent de toile de fond à l'élaboration de l'instrument de **mesure du confort et de l'inconfort (CI) de la position assise des usagers de fauteuil roulant**. À cet effet, les concepts multidimensionnels du confort et de l'inconfort, le cadre de référence adopté de même que les critères pertinents à la construction de l'instrument sont présentés.

### 1.1 AIDES TECHNIQUES À LA MOBILITÉ (ATM) ET À LA POSTURE (ATP)

Le rapport entre l'utilisateur et son fauteuil roulant varie grandement en fonction des besoins de chaque usager. Cette section présente les objectifs des aides techniques à la mobilité (ATM), plus particulièrement les fauteuils roulants et les aides techniques à la posture (ATP) en relation avec le contexte québécois d'attribution de ces aides techniques. Il s'ensuit une analyse d'écrits portant sur les paramètres d'influence de la position assise. Finalement, la problématique de confort /inconfort de la position assise est plus spécifiquement abordée.

#### **1.1.1 Contexte d'attribution et objectifs des aides techniques à la mobilité (ATM) et à la posture (ATP)**

Une aide technique se définit comme un objet spécialement conçu pour soutenir, maintenir ou remplacer une partie du corps ou une fonction déficiente dans le but de compenser les incapacités de l'utilisateur et d'optimiser sa fonction pour lui permettre d'assumer ses rôles dans la société (Conseil consultatif sur les aides technologiques [CCAT], 1994). Elle devrait donc viser à prévenir ou à diminuer une situation de

handicap découlant de déficiences et d'incapacités. Le CCAT travaille de concert avec le Ministère de la santé et des services sociaux (MSSS) du Québec. Son mandat est de fournir au Ministère les éléments d'analyse lui permettant d'inclure ou non les aides techniques à l'intérieur des programmes gouvernementaux administrés par la Régie de l'assurance-maladie du Québec (RAMQ). Le conseil est composé d'experts des milieux de la réadaptation, d'utilisateurs d'aides techniques, de membres d'universités québécoises et d'organisations dont le champ d'action présente un intérêt pour le CCAT (CCAT, 1994).

Par souci de mieux comprendre les conséquences des maladies et des traumatismes dans la vie d'un individu, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a présenté en 1980, la classification internationale des déficiences, incapacités et handicaps (CIDIH). Dans le but de bien définir la population de personnes qui nécessitent l'utilisation d'aides technologiques, le CCAT adhère à une version révisée de la Classification internationale des déficiences, incapacités et handicaps (CIDIH) réalisée par le CQ (comité québécois) CIDIH et la SC (société canadienne) CIDIH soit le Processus de production des handicaps (PPH) (Bergeron, Cloutier, Fougeyrollas & St-Michel, 1991) (figure 1).

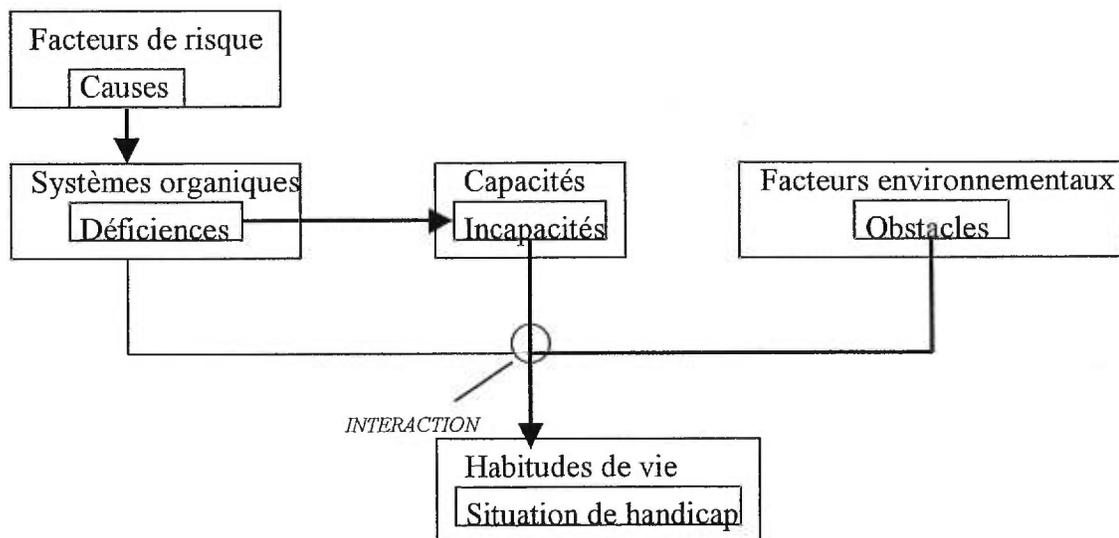


Figure 1 : Processus de production des handicaps (Bergeron, Cloutier, Fougeyrollas & St-Michel, 1991, p.1), reproduit avec la permission de Patrick Fougeyrollas, Institut de réadaptation en déficience physique de Québec (IRD PQ).

Le PPH définit une nomenclature qui permet une meilleure compréhension de la contribution de facteurs facilitant ou faisant obstacle à la participation sociale de la personne par rapport à la CIDIH (Émond & Mercier, 1996).

Selon cette classification, différentes **causes** peuvent conduire à une **déficience** qui est définie comme «toute anomalie et toute modification physiologique, anatomique ou histologique» (Bergeron et al., 1991, p. 2). L'**incapacité** ferait alors référence à «toute perturbation, résultant de la déficience, des activités physiques et mentales considérées comme normales pour un être humain (selon les caractéristiques biologiques)» (Bergeron et al., 1991, p. 2). La **situation de handicap** qui se définit comme une «perturbation pour une personne dans la réalisation d'habitudes de vie compte tenu de l'âge, du sexe, de l'identité socioculturelle résulterait d'une part des déficiences ou d'incapacités et d'autre part, d'obstacles provenant de facteurs environnementaux» (Bergeron et al., 1991, p. 3). Les **habitudes de vie** font référence ici à celles qui «assurent la survie et l'épanouissement d'une personne dans la société tout au long de son existence. Ce sont les activités quotidiennes et domestiques ainsi que les rôles sociaux valorisés par le contexte socioculturel pour une personne selon son âge, son sexe et son identité sociale et personnelle» (Bergeron et al., 1991, p. 3). Les facteurs environnementaux qui «comprennent l'ensemble des dimensions sociales, culturelles, écologiques qui déterminent l'organisation et le contexte d'une société constituent des obstacles lorsqu'en entrant en interaction avec les déficiences ou incapacités d'une personne ils créent une situation de handicap dans les habitudes de vie» (Bergeron et al., 1991, p. 3). Selon le CCAT (1994), cette classification procure une importante perspective en regard du rôle des aides techniques pour diminuer l'impact des incapacités d'une personne sur ses habitudes de vie. En effet, l'aide technique serait attribuée lorsqu'une personne présente toujours des incapacités après avoir bénéficié de services de rééducation fonctionnelle tels des services d'ergothérapie et de physiothérapie et ce dans le cadre d'un plan d'intervention en adaptation-réadaptation.

C'est par une intervention en positionnement qu'un individu se voit attribuer une ATM/ATP. L'aide technique à la posture (ATP) est en général intégrée à un fauteuil

roulant. De la combinaison de ces aides techniques découle deux fonctions principales soit : (1) une fonction de transport/mobilité associée au fauteuil roulant et (2) une fonction de soutien/maintien de la posture assise en relation avec l'aide à la posture.

Le fauteuil roulant qui fait partie des aides à la mobilité personnelle est défini comme une base mobile à propulsion soit manuelle ou motorisée dont les principaux composants sont le système de conduite, le châssis, le système de soutien du corps, les roues motrices et les systèmes de réglage de position. Le choix d'un fauteuil roulant tout comme le choix d'aides à la posture doit se faire en considérant les caractéristiques propres de l'aide technique, celles des usagers et des facteurs environnementaux (CCAT, 1993; Scherer, 1996).

Le Conseil consultatif sur les aides technologiques (1992) définit l'aide à la posture (ATP) plus particulièrement comme un appareil permettant à la personne d'adopter et de maintenir une attitude posturale particulière. L'ATP regroupe un ensemble de composants de soutien du poids corporel et de maintien des parties du corps. Les composants de soutien comprennent un module siège dossier avec des dispositifs d'ancrage et d'orientation, la structure d'origine du fauteuil roulant (canevas et coussins). Les composants de maintien de l'ATP incluent des dispositifs de maintien au bassin, au tronc, aux membres inférieurs, à la tête/cou et aux membres supérieurs. La capacité de maintenir une posture assise pour des périodes prolongées permet à l'utilisateur de s'adonner à des activités courantes dans divers milieux de vie.

Trois champs d'application sont circonscrits pour une intervention en positionnement assis : (1) l'analyse du problème à résoudre qui est principalement l'incapacité de se déplacer et d'adopter ou de maintenir la posture assise, (2) le moyen qui consiste en l'attribution de l'aide technique (ATM/ATP) appropriée aux besoins de la personne et enfin (3) les objectifs qui visent à agir sur les incapacités en les compensant par l'apport d'une base mobile et de supports à différentes parties du corps (CCAT,1992). Des incapacités liées aux activités intellectuelles, au comportement, aux sens et à la perception de même qu'aux fonctions organiques (respiration, digestion, etc.) peuvent

être influencées par une intervention de positionnement. Les aides techniques à la mobilité et à la posture visent alors à améliorer la condition biologique, psychologique et sociale de l'individu permettant de diminuer et de prévenir des situations de handicap.

Des objectifs plus spécifiques des ATM/ATP sont formulés par plusieurs auteurs dont Boivin & Matteau (1990), Hobson (1993), Mann et Lane (1995), Redford (1993), Trefler et al., (1993), ainsi que Zollars (1993). L'ordre de priorité des objectifs visés par les ATM/ATP est établi en fonction des besoins des clients. Les objectifs les plus souvent rapportés dans la littérature sont :

- \* assurer un confort optimal
- \* améliorer ou maintenir l'autonomie (soins personnels, travail, loisir)
- \* améliorer la fonction, la mobilité
- \* prévenir le développement d'escarres
- \* prévenir ou retarder l'apparition de déformations et de contractures
- \* prévenir la fatigue
- \* améliorer la tolérance assise
- \* favoriser l'intégration sociale
- \* favoriser l'estime de soi
- \* contrôler les mouvements anormaux
- \* améliorer les fonctions physiologiques (respiration, digestion, circulation et condition de la peau)

L'atteinte des objectifs particuliers visés par les ATM/ATP nécessite une compréhension approfondie des besoins des usagers de fauteuil roulant. À cette fin, différents modèles tel le Processus de production des handicaps (Bergeron et al., 1991) exposé précédemment, sont utilisés comme cadre de référence. En ergothérapie, le modèle de rendement occupationnel tel que présenté dans "Occupational therapy guidelines for client-centered practice" (Canadian Association of Occupational Therapists [CAOT], 1991) offre une bonne complémentarité avec le PPH (Gauthier, 1996). La valeur primordiale de ce modèle est la reconnaissance de la valeur de la personne. L'individu est considéré comme un système dont aucune fonction ne peut être isolée. Les

dimensions de la personne (spirituelle, physique, socioculturelle et psychique) et les domaines de l'activité humaine (travail, soins personnels et loisirs) sont définis pour chaque individu selon son environnement (social, physique et culturel). Dans cette perspective, l'introduction d'une aide technique ne peut être dissociée du contexte, c'est à dire le milieu de vie de l'individu et doit tenir compte des dimensions de la personne. Dans le domaine des aides techniques, d'autres modèles ont été développés dans le but de cerner les facteurs susceptibles d'influencer l'utilisation des aides techniques. En 1993, Scherer a développé le modèle "Matching a person and technology" où elle regroupe les facteurs identifiés, en trois catégories soit la personne, l'aide technique et l'environnement. Le succès de l'intervention de positionnement assis découlerait alors de l'interaction de ces trois facteurs. Cook et Hussey (1995) pour leur part, présentent le "Human Activity Assistive Technology (HAAT) model" dans lequel quatre composantes et leurs interrelations sont développées. Il s'agit de la personne, de l'activité (ou occupation) que la personne désire accomplir, du contexte ou de l'environnement dans lequel la personne désire réaliser l'activité et l'aide technique qui va permettre à la personne de réussir l'activité (Cook & Hussey, 1995; Trefler & Hobson, 1997). L'activité (soins personnels, travail, loisir) est l'élément fondamental de ce modèle puisqu'elle définit l'objectif global de l'aide technique. Chacune des composantes du modèle HAAT se divise en sous catégories spécifiant les éléments impliqués. L'identification de difficultés lors de l'utilisation de l'aide technique de même que la reconnaissance des résultats des interventions sont alors facilitées. Le tableau I résume les composantes principales des modèles de réadaptation et des aides techniques et démontre les quelques différences.

Les quatre modèles font ressortir sensiblement les mêmes grandes composantes à prendre en compte dans la compréhension de la réalité de la personne pour laquelle des services d'adaptation-réadaptation sont nécessaires et ce en adoptant une terminologie qui leur est propre. Chacune des composantes des modèles se subdivise elle-même en catégories et sous catégories qui regroupent des éléments qui sont évalués pour répondre aux besoins particuliers de l'individu. Les résultats de ces évaluations permettent de

cibler les éléments à considérer pour établir les priorités et objectifs poursuivis par l'attribution des ATM/ATP.

Tableau 1 : Composantes principales des modèles de réadaptation et des aides techniques

	Personne	Aide technique	Environnement	Activité
Processus de production des handicaps (Bergeron et al. ,1991)	X	X	X	X
Modèle de l'occupation humaine (CAOT,1991)	X		X	X
"Matching a person and technology (Scherer, 1993)	X	X	X	
"Human Activity Assistive Technology Model" (Cook et Hussey, 1995)	X	X	X	X

L'analyse succincte de ces modèles permet de situer l'attribution des ATM/ATP au cœur du processus de réadaptation et fait ressortir un ensemble de composantes à prendre en compte pour atteindre les objectifs visés par les aides techniques à la mobilité (fauteuil roulant) et à la posture. Par souci d'utiliser un langage clair et commun au Conseil consultatif sur les aides technologiques du Québec, la terminologie utilisée dans le PPH sera utilisée tout au long de cette revue de la littérature.

### 1.1.2 Paramètres qui influencent la position assise

La position assise doit être considérée comme une activité dynamique pour laquelle différentes positions sont adoptées en fonction d'une activité à accomplir. Ce principe fondamental est à la base de la compréhension de la position assise et de toute intervention à cet effet. Il est pris en compte par les intervenants du milieu des aides techniques à la mobilité et à la posture (Cook & Hussey, 1995; Cooper, 1998; Mayall & Desharnais, 1995; Staarink, 1995; Ward, 1994) de même que par des chercheurs du domaine de l'ergonomie qui s'intéressent eux aussi au confort et à l'inconfort de la position assise (Drury & Coury, 1982; Graf, Guggenbühl & Krueger, 1994; Gross,

Goonetilleke, Menon, Banaag, & Nair, 1994; Osborne, 1978; Zacharkow, 1988). Selon Staarink (1995), la posture assise est déterminée par la position des segments du corps entre eux et la position globale du corps dans l'espace. L'individu adapte sa position assise en fonction de l'activité qu'il doit accomplir. Plusieurs paramètres d'ordre biomécanique, physiologique, de support et de stabilité, de distribution de pression, de température et d'humidité à l'interface du siège, ainsi que d'ordre fonctionnel influencent alors la position assise de l'ensemble de la population. Ce qui distingue la position assise des usagers de fauteuil roulant est la condition de la personne en termes de déficiences et d'incapacités et le fait qu'ils doivent assumer la position assise pour des périodes prolongées afin d'accomplir des tâches quotidiennes normalement accomplies en position debout (Staarink, 1995). Le système d'ATM/ATP est alors vu comme une extension de la personne, un moyen de maximiser son potentiel pour lui permettre d'assumer ses rôles dans la société (Cooper, 1998). À cette fin, le design du fauteuil doit assurer une relation optimale entre les besoins particuliers de l'utilisateur et la tâche à accomplir. (Staarink, 1995; Ward, 1994).

Des problèmes, entre autres, de faiblesse musculaire, de perte de sensibilité corporelle, de limitation de mouvements, de déformations posturales influencent le choix des ATM/ATP dont le but est de compenser les incapacités des usagers. Par exemple, lors d'une intervention en positionnement, les propriétés des coussins jouent un rôle important dans la prévention d'escarres pouvant être associés, entre autres, à une pression localisée aux fesses ou à d'autres régions du corps. Les difficultés que l'utilisateur peut avoir à ressentir cette pression et/ou à modifier sa position pour redistribuer la pression à la surface du corps devraient influencer le choix de l'ATM/ATP. Un coussin particulier de même que la possibilité de modifier la position du corps dans l'espace ou l'alignement des segments corporels à l'aide d'un système de repositionnement peuvent être des solutions à envisager pour prévenir le développement d'escarres. Selon une étude de Lacoste, Allard, Weiss-Lambrou et Dansereau (1998) portant sur la caractérisation de l'utilisation des systèmes de repositionnement, plusieurs autres objectifs sont visés par ces systèmes dont l'amélioration du confort, la possibilité de se reposer, la stabilité, l'équilibre, la diminution de la douleur et la relaxation. Le besoin de

bouger, de modifier régulièrement sa position assise en fonction de l'activité à accomplir et des besoins particuliers de la personne peut alors être favorisé par l'utilisation d'ATM/ATP appropriées.

Une évaluation complète de la personne, de l'ATM/ATP, du contexte d'utilisation de l'aide technique et des activités à accomplir implique une approche centrée sur le client (Pollock, 1993; Rhoades, McFarland & Knight, 1995) ainsi qu'une écoute des principaux intéressés afin de bien comprendre leur situation et d'orienter les interventions en positionnement en fonction de leurs attentes particulières. À cet effet, l'évaluation de la satisfaction des usagers de fauteuil roulant permet de mieux comprendre et d'identifier les besoins spécifiques de ces usagers en relation avec les aides techniques (Weiss-Lambrou, Demers, Tremblay, Ska, Lacoste & Dansereau, 1997).

La recension des écrits a révélé que les paramètres qui influencent la position assise des usagers de fauteuil roulant sont très nombreux et qu'ils sont examinés et évalués plus en détails en fonction des champs d'action et d'intérêts des différents acteurs du milieu des aides techniques (médecins, professionnels de la réadaptation, ingénieurs, concepteurs). Le succès de l'intervention en positionnement assis implique une approche concertée de tous les acteurs ainsi que l'utilisation d'un langage clair et commun à tous. Les principaux paramètres d'influence de la position assise des usagers de fauteuil roulant ont été regroupés dans la littérature en catégories. Par exemple, Treffler et Taylor (1991) ont identifié quatre paramètres à considérer pour caractériser une bonne position assise : le support, l'alignement, la répartition de pression et la fonction. Chrisholm, Fontain et Story (1996) ont établi une liste exhaustive de paramètres à évaluer après avoir identifié une liste de mesures de résultats pouvant être effectuées lors d'une intervention en positionnement soit des mesures fonctionnelles, physiologiques, psychologiques et de coût/efficacité. L'analyse des écrits sur les paramètres qui influencent la position assise, laisse voir les nombreuses interactions entre chacun des paramètres d'où la complexité de bien faire la part des choses lors de l'évaluation de la position assise en vue de l'attribution des ATM/ATP.

Les quatre principaux paramètres de la position assise des usagers d'ATM/ATP qui se dégagent de la littérature s'adressent à (1) la personne, (2) l'aide technique, (3) l'environnement et (4) l'activité.

- 1) Paramètres reliés à la **personne** : Ils se définissent en termes de capacités, incapacités où les aspects physiologiques, physiques, psychologiques et socioculturels sont pris en considération. Des paramètres associés au confort (Aissaoui et al., 1997; Boivin & Matteau, 1990; Lacoste et al., 1998; Shaw, 1991), à la satisfaction (Weiss-Lambrou et al., 1997) et à l'indépendance fonctionnelle (Boivin & Matteau, 1990; Cooper, 1998; Holden, Fernie & Luneau; Mann & Lane, 1995; Pawlson, Goodwin & Keith, 1986) sont plus spécifiquement identifiés dans la littérature.
- 2) Paramètres reliés à l'**aide technique** : Ils font référence aux composants du fauteuil roulant et des aides à la posture. Des paramètres d'ordre **géométrique** (alignement ou orientation corporelle) et **physique** (pression, cisaillement, température, humidité à l'interface du siège et de l'utilisateur, par exemple) sont identifiés comme étant responsables d'une bonne position assise (Aissaoui et al., 1997). La vibration ressentie lors de la propulsion du fauteuil roulant est aussi un autre facteur physique à prendre en considération (VanSickle, Cooper & Gonzalez, 1997).
- 3) Paramètres reliés à l'**environnement** : Le contexte physique telles les surfaces sur lesquelles l'utilisateur propulse le fauteuil roulant (planes, accidentées, inclinées) ainsi que le contexte social peuvent modifier grandement la performance de l'utilisateur avec son ATM/ATP (Trefler & Hobson, 1997). Toutefois, le contexte dans lequel l'individu accomplit son activité est fréquemment oublié lors d'une intervention de positionnement assis.
- 4) Paramètres reliés à l'**activité** (soins personnels, travail, école, loisirs) : Ces paramètres peuvent impliquer, entre autres, la propulsion du fauteuil roulant, le maintien d'une posture fonctionnelle et les transferts (transferts au bain, à la voiture) que l'utilisateur doit effectuer pour réaliser ses activités. Afin d'optimiser la participation sociale de

l'individu, le choix judicieux des aides techniques nécessite la compréhension et la considération des tâches impliquées lors de l'accomplissement d'activités significatives pour l'utilisateur (Cook et Hussey, 1995; Ward, 1994). L'activité définit le champ d'action de l'ergothérapeute dont l'implication dans le processus d'attribution d'une ATM/ATP s'avère essentielle pour assurer le succès de l'intervention.

La réalisation d'activités significatives pour l'utilisateur de fauteuil roulant est considérée comme l'objectif ultime à atteindre par une intervention de positionnement assis (Cook & Hussey, 1995). Les acteurs qui œuvrent dans le domaine des aides techniques doivent travailler ensemble pour transformer les besoins fonctionnels des utilisateurs de fauteuil roulant en des solutions techniques appropriées (Cooper, Trefler & Hobson, 1996). À cet effet, l'utilisateur doit participer activement à la démarche d'attribution du fauteuil roulant. Les objectifs des ATM/ATP doivent être établis et priorisés en fonction de ses besoins particuliers. Ce processus implique de faire des compromis entre une posture idéale et une posture fonctionnelle. Par exemple, la correction d'une difformité musculosquelettique par une aide technique à la posture peut être inconfortable et faire obstacle à la réalisation d'une activité importante pour l'individu comme le transfert du fauteuil à sa voiture. C'est alors qu'un compromis peut être envisagé. L'importance à accorder aux besoins particuliers de l'individu démontre l'aspect très personnel de l'application d'une ATM/ATP. Il ne peut donc y avoir deux applications identiques en termes de besoins et d'habiletés de la personne à satisfaire, de ses activités à accomplir et du contexte dans lequel ces activités seront accomplies (Cook & Hussey, 1995).

### **1.1.3 Confort/inconfort des usagers de fauteuil roulant**

La recherche du confort est inhérente à toute position assise (Drury & Coury, 1982; Graf, Guggenbühl & Krueger, 1994; Gross et al., 1994; Osborne, 1978; Zacharkow, 1988). L'accomplissement d'une activité sur une longue période de temps peut demander de nombreux ajustements pour assurer ce confort qui se traduisent souvent comme un besoin de bouger (Gross et al., 1994). Pour toute personne qui assume la position assise, un fauteuil devrait, en principe, offrir le support nécessaire aux segments corporels et ne pas interférer dans la tâche à accomplir. C'est alors que le confort peut être influencé

aussi bien par le type d'activité que par le fauteuil. Il est donc possible de supposer que **l'inconfort** peut compromettre la performance à la tâche à différents niveaux (Branton, 1976; Drury & Coury, 1982; Lueder, 1983).

Il apparaît cependant que les termes *confort* et *inconfort*, ne font pas l'objet de définitions très précises puisqu'ils sont utilisés alternativement pour statuer sur un état particulier. En effet, le confort ou l'inconfort est identifié comme problème principal de la position assise (Branton, 1976; Drury & Coury, 1982; Graf, Guggenbühl & Krueger, 1994; Lueder, 1983; Shaw, 1991; Zacharkow, 1988; Zhang, Helander & Drury, 1996). Le confort est toutefois identifié comme l'objectif principal de l'intervention de positionnement assis des usagers de fauteuil roulant (Hobson, 1993; Jones, Lavelle & Semradek, 1994; Redford, 1993; Shaw & Taylor, 1991; Treffer et al., 1993). Entre autres, l'étude de Shaw et Taylor (1991) conduite auprès d'une population de personnes âgées utilisatrices de fauteuil roulant a démontré que l'inconfort au siège et au dossier du fauteuil roulant de même que la difficulté à se mobiliser sont les plus fréquemment cités comme étant problématiques. L'inconfort associé à une mauvaise posture assise peut alors se traduire par une douleur qui devient le principal centre d'intérêt de ces personnes, limitant ainsi leur volonté de participer à d'autres activités. Buck (1997) mentionne que le confort du client doit passer avant la correction de la posture et ce spécialement si l'objectif est d'augmenter la tolérance assise. Les ATM/ATP devraient donc, en principe, offrir un support nécessaire aux segments corporels pour assumer la position assise tout en assurant un confort, une réduction de la douleur et de la fatigue afin d'interférer le moins possible dans la tâche à accomplir.

Il semble bien qu'aucun alignement corporel particulier et qu'aucune position dans l'espace ne puisse déterminer une sensation de confort en position assise (Aissaoui et al., 1997). Aussi, plusieurs usagers d'ATM/ATP sont incapables de percevoir l'inconfort ou de changer de position afin de regagner leur confort. Les aides techniques à la posture tendent à minimiser les zones de forte pression sous les proéminences osseuses des fesses en maximisant la surface de contact afin d'offrir une posture confortable et fonctionnelle (Redford, 1993). Si ces objectifs ne sont pas atteints et que l'inconfort

persiste, il existe un danger important de développer des escarres surtout dans la région des fesses et des cuisses, de la douleur ou d'autres conditions qui sont souvent traitées par l'alitement. Cet alitement tend à résulter en de l'inactivité et une augmentation de soins requis. Il s'ensuit un cycle qui, dans bien des cas, conduit à un alitement permanent. De plus, chez les individus qui accusent des déficits cognitifs importants, l'inconfort peut se traduire par une position corporelle ou une attitude inacceptable (ex. : glissement, agitation, cris, position fœtale) (Aissaoui et al., 1997). L'alitement peut également être envisagé pour palier à la position assise problématique.

Dans une étude récente de Tremblay (1998) portant sur la satisfaction des usagers (n=24) envers leur aide technique à la posture, le confort a été évalué comme étant la variable la plus importante pour les sujets mais en même temps la plus insatisfaisante. Les résultats de l'étude ont permis d'identifier le confort comme un élément clé pour l'amélioration des ATM/ATP. En effet, les sources d'insatisfaction envers le confort ont été exprimées en termes de douleur, d'inconfort et de fatigue. Pour plusieurs sujets, la douleur ou l'inconfort ressenti était causé par les coussins de siège. À cela s'ajoutait d'autres sources telles des composants de posture, une mauvaise installation au fauteuil lors du transfert et une tendance à glisser vers l'avant. L'identification des raisons de l'insatisfaction s'avère très utile afin d'agir sur les éléments problématiques des ATM/ATP.

Bien que la problématique de l'inconfort des usagers de fauteuil roulant soit bien documentée dans la littérature, la recension des écrits a permis de constater qu'il n'y a pas de définition précise du confort ou de l'inconfort relative à la position assise. Tel que l'explique Aissaoui et collègues (1997), la notion de confort en position assise demeure très subjective et les facteurs associés au confort ou à l'inconfort ne sont pas tous connus. De plus, il n'existe pas d'instrument de mesure qui permet d'évaluer plusieurs aspects de la position assise dont le confort et l'inconfort de l'utilisateur (Lawrence et al., 1996 ; Shaw, 1991; Troy et al., 1997). Bien que certains outils pour mesurer la pression à l'interface siège/dossier du fauteuil roulant et de l'utilisateur existent, l'interprétation des données qu'ils fournissent demeure ambiguë (Aissaoui et al.,1997). Sachant que la

qualité d'un instrument de mesure réfère, entre autres, à son adéquation entre le concept théorique à mesurer et son opérationnalisation avec les variables, une définition la plus juste possible des concepts à mesurer soit le confort et l'inconfort de la position assise est à la base de la construction d'un instrument de mesure (Benson & Clark 1982; Contandriopoulos, Champagne, Potvin, Denis & Boyle, 1990; Croker & Algina, 1986).



Cette première section de la revue de la littérature permet de mettre en évidence les quatre composantes principales inhérentes à l'attribution des aides techniques à la mobilité et à la posture soit : (1) la personne, (2) l'ATM/ATP, (3) l'environnement et (4) l'activité ainsi que leurs interrelations lors d'une intervention d'adaptation-réadaptation. Les objectifs des ATM/ATP de même que les paramètres d'influence de la position assise sont spécifiés plus précisément en relation avec ces composantes. L'analyse plus spécifique du paramètre confort/inconfort fait ressortir l'importance du confort de l'utilisateur de fauteuil roulant pour optimiser sa fonction en vue de la réalisation de ses habitudes de vie. Finalement, le manque de connaissance des facteurs associés au confort et à l'inconfort des usagers de fauteuil roulant et l'absence d'outils de mesure tenant compte de leur réalité, justifient le besoin d'aller de l'avant pour élaborer un nouvel instrument de mesure. À cet effet, la deuxième section analyse plus spécifiquement la façon dont les concepts de confort et d'inconfort ont été abordés dans la littérature.

## 1.2 CONCEPTS DE CONFORT ET D'INCONFORT

Depuis les dernières décennies plusieurs définitions du confort et de l'inconfort ont été formulées et ce principalement dans le champ de l'ergonomie. Bien que les intervenants du domaine des aides techniques aient souligné plusieurs éléments à considérer dans la recherche du confort de la position assise, aucune définition spécifique n'a été mise de l'avant. Cette section résume les principales définitions et modèles théoriques de confort et d'inconfort, présente les principaux instruments de mesure utilisés et discute des études ergonomiques et cliniques réalisées pour mesurer le confort et /ou l'inconfort.

### 1.2.1 Définitions et modèles théoriques de confort/inconfort

Dans le but d'identifier les caractéristiques et les facteurs d'influence du confort et de l'inconfort des usagers de fauteuil roulant, les définitions et les modèles du domaine de l'ergonomie ainsi que ceux des sciences infirmières sont des sources d'informations précieuses. Ils peuvent servir de base à l'élaboration de définitions du confort et de l'inconfort de la position assise de ces usagers.

Plusieurs chercheurs en ergonomie ont étudié le confort et l'inconfort et ont souligné l'aspect multidimensionnel et subjectif des concepts (Drury & Coury, 1982; Graf, Guggenbühl & Krueger, 1994; Helander & Zhang, 1997; Lueder, 1983; Shackel, Chidsey & Shipley, 1969; Zhang, Helander & Drury, 1996). Ils ont critiqué le fait qu'il n'existe pas de définitions précises du confort et de l'inconfort qui soient reconnues et acceptées par l'ensemble des chercheurs. C'est ainsi que pour chacune de leurs études, divers facteurs d'influence du confort et de l'inconfort de la position assise ont été précisés selon l'optique de la recherche conduite. Aussi, la majorité des études présente la problématique d'inconfort en termes de problème de confort. Il ressort de la recension des écrits que les termes de confort et d'inconfort sont utilisés tour à tour, en se référant à l'un pour définir l'autre et inversement (Gross et al., 1994 ; Zhang, Helander & Drury, 1996).

Shackel, Chidsey et Shipley (1969) ont assumé que le confort et l'inconfort sont deux opposés sur une échelle continue passant d'un confort extrême à un état d'inconfort extrême. Au centre de ce continuum se retrouve un état neutre. Ce modèle linéaire bipolaire a été à la base d'autres études, entre autres celles de Drury et Coury (1982), Jianghong et Long (1994) et Lueder (1983). Cette représentation n'est cependant pas informative quant aux définitions de confort et d'inconfort et à l'aspect multidimensionnel du confort /inconfort. Selon Slater (1985), le confort est défini comme étant le résultat d'une harmonie aux plans physiologique, psychologique et physique entre l'individu et son environnement. Cette définition illustre bien les multiples facettes impliquées et démontre que le confort n'est pas seulement l'opposé de l'inconfort. Zhang et collègues (1996) adhèrent aussi au principe que le confort

comporte plusieurs facettes qui sont influencées par divers facteurs. Ils proposent un modèle conceptuel dans lequel le confort et l'inconfort de la position assise sont distincts mais complémentaires (figure 2).

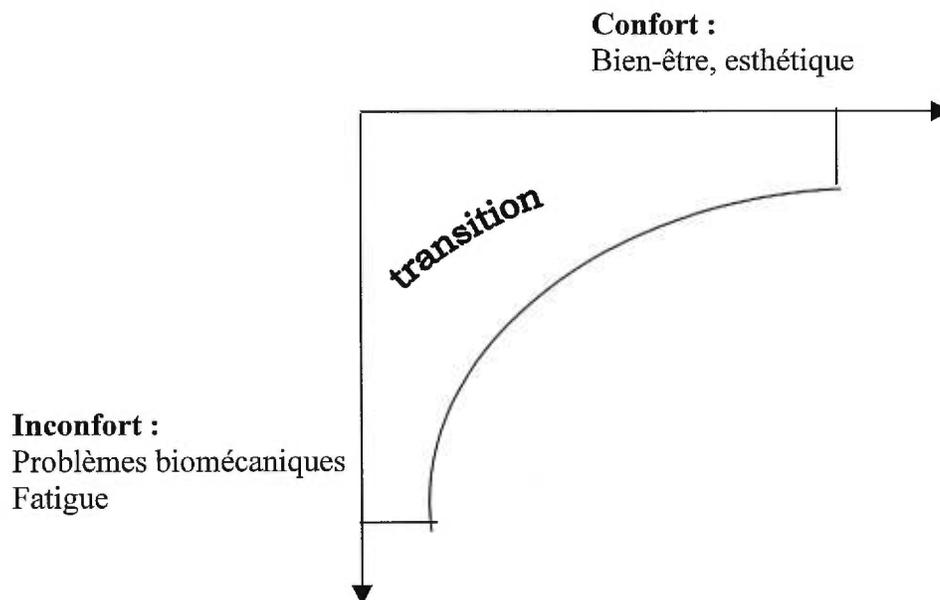


Figure 2 : Modèle conceptuel du confort et de l'inconfort (traduit de Zhang, Helander & Drury, 1996, p. 388)

L'inconfort serait associé à des facteurs physiologiques et biomécaniques (ex : angle des articulations, contractions musculaires, distribution de pression) qui occasionnent de la douleur, des raideurs, de l'irritation et des engourdissements. Le confort serait associé à des sentiments de relaxation et de bien-être ainsi qu'à l'esthétique. Également, le sentiment d'inconfort augmenterait avec le temps passé en position assise et avec la fatigue. Ce modèle conceptuel permet de déterminer des caractéristiques propres au confort et à l'inconfort pour des travailleurs de bureau qui adoptent une position assise prolongée. En conclusion de leur étude publiée en 1996, Zhang, Helander et Drury stipulent que l'inconfort peut être diminué en éliminant certaines contraintes physiques mais que cela ne conduira pas nécessairement au confort. Le confort quant à lui implique un niveau réduit d'inconfort. Cette nouvelle façon de schématiser ces concepts est plus informative que la représentation antérieure soit le modèle linéaire bipolaire. Cependant, la représentation graphique de l'aspect multidimensionnel de la mesure de ces concepts est encore lacunaire.

Depuis quelques années, le domaine des sciences infirmières a aussi étudié le confort particulièrement en termes d'objectif principal et de résultat positif des soins alloués aux bénéficiaires. Kolcaba (1992) a développé un modèle holistique du confort dans lequel l'aspect multidimensionnel du confort a été mis en évidence. Ce modèle présente le confort comme étant un construit de quatre concepts ou sous échelles : physique, psycho-spirituel, environnemental et social qui sont mis en relation avec le besoin de confort du bénéficiaire. Cette opérationnalisation du concept de confort a été proposée comme base au développement d'instruments de mesure des résultats des interventions visant à optimiser le confort des bénéficiaires dans le champ de pratique des infirmières.

Depuis la dernière décennie, on tente de mieux opérationnaliser le confort et l'inconfort. La recension des écrits a révélé que Zhang, Helander et Drury (1996) du domaine de l'ergonomie et Kolcaba (1992) du domaine des soins infirmiers sont parmi les premiers à mieux définir les concepts du confort et de l'inconfort et à les considérer distincts. En raison de l'aspect subjectif du confort et de l'inconfort ainsi que de l'ensemble des facteurs personnels et environnementaux qui y sont reliés, l'évaluation du confort et de l'inconfort nécessiterait l'implication directe de l'individu dans le processus de mesure des résultats.

### **1.2.2 Instruments de mesure du confort et de l'inconfort**

L'analyse des écrits a fait ressortir deux types de mesure pour statuer sur un état de confort et/ou d'inconfort. Il s'agit (1) des mesures objectives, dites quantitatives, qui font référence à des paramètres d'ordre géométrique (alignement et orientation corporelle) et physique (pression et vibration) et (2) des mesures subjectives qui sont développées selon les deux modèles exposés précédemment. Ces deux types de mesures sont présentés, la plupart du temps, sous la forme d'articles lesquels décrivent brièvement les évaluations et les procédures d'administration.

### 1.2.2.1 Les mesures objectives

Plusieurs chercheurs se sont intéressés à quantifier le confort en termes de distribution de pression qui est mesurée le plus souvent en mmHg (paramètre physique) et en termes d'angles du corps (paramètres géométriques) pouvant offrir un confort optimal (Hobson, 1992 ; Koo, Mak, & Lee, 1996). Ces façons de quantifier le confort se sont appuyées sur le principe que la position assise doit assurer une distribution de pression adéquate à l'interface du siège/dossier du fauteuil et de la personne ainsi que permettre un bon alignement du corps dans le but de procurer un confort optimal (Trefler & Taylor, 1991). Selon quelques chercheurs la réduction de la pression à l'interface spécialement sous les fesses (tubérosités ischiatiques) contribuerait à améliorer le confort en position assise (Gross et al., 1994; Staarink, 1995). Dans plusieurs études, des liens entre la distribution de pression, l'orientation du corps et le confort ont été examinés dans le but de quantifier le confort afin d'obtenir une mesure objective et simple. Selon Pywell (1993), l'obtention d'une telle mesure vise principalement à réduire les coûts et le temps d'expérimentation relatifs à l'application des méthodes subjectives d'évaluation du confort et de l'inconfort.

La vibration lors de la propulsion du fauteuil roulant constitue également une mesure objective évaluée en termes de fréquence (HZ) pour statuer sur le confort "dynamique" de l'utilisateur (Liu, Cooper, Tai, Rentschler, Dvorznak, Boninger & Gonzalez, 1998; Vansickle, Cooper, & Gonzalez, 1997). Elle a aussi été utilisée dans le secteur de l'automobile pour analyser l'aspect dynamique du confort des sièges (Cunningham, Huygens & Leenslag, 1994). L'électromyographie (EMG) et la radiologie font également partie des méthodes quantitatives mises en relation avec la mesure subjective du confort (Christiansen, 1997 ; Jianghong & Long, 1994; Kuorinka, 1983; Lee & Ferraiuolo, 1993). Ces méthodes objectives demandent alors l'utilisation de techniques très sophistiquées qui dans certains cas peuvent être à risques pour la santé des sujets (ex : rayons-X) et impliquer un temps d'expérimentation plus long, limité à de la recherche en laboratoire (Christiansen, 1997). De ce point de vue, l'objectif de réduction du temps d'expérimentation formulé par Pywell (1993) en regard d'une mesure plus objective est affaibli en fonction de la méthode objective utilisée.

Bien qu'en général les mesures subjectives aient la réputation d'être moins fiables que les mesures objectives, elles sont une source d'information importante pour la mesure du confort et de l'inconfort de la position assise en raison, entre autres, de l'aspect subjectif et multidimensionnel de ces concepts (Christiansen, 1997). L'analyse des mesures subjectives qui suit vise à souligner l'apport de ces méthodes pour évaluer le confort et l'inconfort.

#### 1.2.2.2 Les mesures subjectives

Dans l'ensemble des méthodes de mesures subjectives développées à ce jour, les caractéristiques de la personne, de l'environnement et de la chaise ainsi que la performance à la tâche effectuée en position assise ont été prises en considération (Drury & Coury, 1982; Jones, 1976; Lueder, 1983; Manenica & Corlett, 1973; Osborne & Clarke, 1973; Shackel, Chidsey & Shipley, 1969). Des observations de changements de posture sont parmi ces méthodes de même que la mesure subjective du confort et de l'inconfort qui a toujours été présente. Plusieurs auteurs décrivent les conditions de la personne et de l'environnement sans toutefois en considérer l'impact dans l'analyse des résultats. Les buts des instruments de mesure du confort et de l'inconfort de la position assise qui ont été développés dans le domaine de l'ergonomie ont été, en général, de comparer des chaises entre elles ou d'évaluer le confort d'une chaise en particulier. À cet effet, l'intensité et la localisation de l'inconfort ont été évaluées. Branton (1976) explique que le sujet est alors la source primaire d'information pour juger d'une chaise et que le confort de la personne comme tel n'est pas l'objectif de ces études. Il poursuit en disant que le comportement de la personne qui effectue une activité en position assise devrait être considéré davantage pour statuer sur son niveau de confort. Graf, Guggenbühl et Krueger (1994) ont abondé dans le même sens et ont développé une méthode pour classer et enregistrer les postures assises dans le but de connaître les mouvements normaux reliés à la performance d'activités en position assise. Ils ont conclu que la tâche à accomplir a un effet significatif sur les postures assises adoptées et que l'inactivité en position assise conduit à de l'inconfort.

Les échelles de mesure employées pour la mesure subjective du confort et de l'inconfort ont surtout porté sur (1) les caractéristiques des fauteuils, (2) le niveau d'intensité du confort et de l'inconfort et (3) la localisation de l'inconfort au niveau du corps. Elles ont été le plus souvent combinées pour statuer sur un état de confort ou d'inconfort.

(1) Les caractéristiques du fauteuil :

Dans la plupart des études ergonomiques, l'évaluation de chaises a été réalisée en fonction de normes préétablies. Shackel, Chidsey et Shipley (1969) introduisent le "Chair Feature Checklist" (CFC) afin d'obtenir une appréciation des sujets en regard de neuf items ou caractéristiques d'une chaise. Ces items sont regroupés en trois catégories: le siège (5 items), le dossier (3 items) et le dégagement des pieds sous la chaise. Pour évaluer ces items, trois choix de réponses sont offerts. Ces derniers varient en fonction de l'item évalué. Par exemple, pour la profondeur du siège le sujet doit choisir entre "too long, correct, too short". Cette méthode d'évaluation permet de comparer diverses chaises entre elles toujours en fonction des normes pré-établies. Drury et Coury (1982) ont utilisé cette échelle dans leur étude et Osborne (1978) ainsi que Christiansen (1997) en ont fait état dans leur revue des méthodes de mesures subjectives du confort et de l'inconfort.

(2) Niveaux d'intensité du confort et de l'inconfort :

Le "General Comfort Rating" (GCR) de Shackel, Chidsey et Shipley (1969) a été élaboré à partir du modèle linéaire bipolaire du confort et de l'inconfort. Cet instrument avait pour but de tester des différences entre des chaises en évaluant le confort d'une chaise à des moments prédéterminés lors de l'accomplissement d'une activité particulière reliée à un contexte spécifique. Afin de construire l'échelle de mesure, 20 énoncés suggérant un certain degré de confort ou d'inconfort ont été soumis à un groupe de 15 personnes (aucune précision donnée quant à ces personnes) qui devaient les classer dans un ordre soit *du plus au moins confortable*. Une distribution de fréquence a permis de choisir 11 items pour constituer le GCR soit : *"I feel completely relaxed, I feel perfectly comfortable, I feel quite comfortable, I feel barely comfortable, I*

*feel restless and fidgety, I feel cramped, I feel stiff, I feel numb (or pins and needles), I feel sore and tender et I feel unbearable pain*". Les items étaient présentés dans cet ordre le long d'une ligne verticale de dix centimètres. Les sujets devaient dessiner une marque n'importe où sur cette ligne pour indiquer leur niveau d'intensité de confort/inconfort au moment précis de l'évaluation. Cette mesure a été à l'origine du développement d'autres échelles, dont le nombre de niveaux, le plus souvent appuyés par des qualificatifs, a varié entre 5 et 11.

(3) Localisation de l'inconfort au niveau du corps : Le "Body Part Discomfort" (BPD) de Corlett et Bishop (1976) a été développé pour enregistrer des données relatives à la distribution de l'inconfort corporel et de ses variations au cours d'une période de travail. Les résultats du BPD avaient pour but d'identifier les incompatibilités entre le travailleur et la machine utilisée et d'évaluer le design des machines. À cet effet, les travailleurs devaient indiquer sur un diagramme du corps la ou les régions les plus douloureuses et ce à toutes les 45 minutes pendant trois heures de travail. Une échelle numérique à 7 niveaux permettait de coter l'intensité de l'inconfort (douleur) ressenti. Au cours des années, la schématisation du corps et son échelle de mesure ont pris des formes variées. Plusieurs zones du corps ont été associées à des échelles d'intensité de l'inconfort comme dans les études de Saldana, Herrin, Armstrong et Franzblau (1994) et de Marley et Kumar (1996) ou utilisées tout simplement pour localiser l'inconfort sans le coter (Troy et al., 1997). Cette méthode de localisation de l'inconfort sur le corps a également été utilisée pour l'évaluation de la douleur, dans le domaine de la psychologie, entre autres, dans des études menées par Melzack (1975).

Le développement des échelles citées ci dessus a été basé sur un modèle linéaire qui fournit une vue plutôt unidimensionnelle des concepts de confort et d'inconfort. À partir du modèle conceptuel de confort et d'inconfort de Zhang, Helander et Drury (1996) présenté à la figure 2, Helander et Zhang (1997) ont développé le "Chair Evaluation Checklist" (CEC) qu'ils ont décrit comme une échelle multidimensionnelle ayant pour but d'évaluer le confort et l'inconfort d'une chaise. Le CEC, développé avec des travailleurs de bureau adoptant une position assise prolongée, comporte 14 descripteurs

du confort et de l'inconfort. Un descripteur est un court énoncé qui traduit la perception de confort ou d'inconfort d'un individu en termes de degré ou d'intensité et qui représente des facteurs susceptibles d'être associés à l'état de confort et d'inconfort en position assise. Des 14 descripteurs du CEC, six sont plus spécifiques à chaque concept et deux sont plus globaux soit "*I feel comfortable* " et "*I feel uncomfortable*". Pour évaluer l'intensité de chacun des descripteurs, une échelle numérique à 9 niveaux appuyée de trois qualificatifs a été utilisée. Dans l'étude qui a conduit à la version finale du CEC, 37 secrétaires âgées entre 20 et 55 ans (en majorité des femmes), ont expérimenté trois versions (une par semaine) du "Chair Evaluation Checklist" sur une période de trois semaines et ce avec leur chaise habituelle de travail. Les sujets devaient faire un x sur l'échelle numérique pour coter chacun des descripteurs et ce trois fois par jour à des périodes pré-déterminées. La figure 3 présente un extrait du "Chair Evaluation Checklist" avec l'exemple d'un descripteur. Les résultats des analyses factorielles conduites à partir des données obtenues par l'étude ci haut mentionnée ont permis de confirmer encore une fois, la présence de deux facteurs distincts de confort et d'inconfort.

I feel relaxed								
Not at all			Moderately			Extremely		
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Figure 3 : Extrait du "Chair Evaluation Checklist" de Helander & Zhang (1997)

L'émergence d'un troisième facteur soit le design de la chaise a permis à Helander et Zhang (1997) de spécifier que le confort relié à des sentiments de bien-être et l'inconfort relié à des malaises (physiologiques et biomécaniques) seraient également en relation avec le design de la chaise. Même si plusieurs échelles de mesure subjective ont été développées pour évaluer la perception de l'individu en regard de son confort et/ou de son inconfort, peu d'études de validité et de fidélité ont été réalisées et aucune mesure ne possède de données normatives.

Le développement des instruments de mesure pour évaluer la douleur est aussi une source d'inspiration pour l'évaluation du confort et de l'inconfort. À l'origine de la formulation des descripteurs du "Chair Evaluation Checklist" les chercheurs se sont inspirés, entre autres, des items de l'échelle de Shackel et collègues (1969) et du "McGill Pain Questionnaire" (MPQ) élaboré dans le champ de la psychologie par Melzack (1975). De plus, l'aspect multidimensionnel de la douleur, documenté largement dans la littérature, rejoint la nature des concepts de confort et d'inconfort. Notons également que pour Corlett et Bishop (1976), la douleur est la composante principale de l'inconfort. L'aspect multidimensionnel de la douleur a été étudié par Jensen, Karoly et Harris (1991) qui ont dégagé deux construits à considérer lors de sa mesure; l'intensité de la douleur et l'influence de la douleur sur le comportement de la personne soit le "Pain affect". Ils ont développé à cet effet une échelle de mesure soit le "Pain discomfort scale" (PDS) qui s'apparente au "Chair Evaluation Checklist" et ce, en regard du développement de 10 items ou descripteurs qui sont cotés selon une échelle de mesure à 5 niveaux. Jensen et Karoly (1992) ont développé par la suite le "Behavior Rating Scale of Pain Intensity" (BRS) lequel mesure l'effet de la douleur sur la performance d'une activité. Le tableau II fait une synthèse des principaux instruments de mesure subjective du confort, de l'inconfort et de la douleur selon les disciplines où ils ont été élaborés.

Tableau II : Principaux instruments de mesure subjective du confort, de l'inconfort et de la douleur.

Instruments de mesure	Discipline	Concept/domaine
"Chair Features Checklist" (Schakel et al., 1969)	Ergonomie	caractéristiques d'une chaise
"General Comfort Rating " (Schakel et al., 1969)	Ergonomie	confort/inconfort
"Body Part Discomfort" (Corlett & Bishop, 1976)	Ergonomie	inconfort/douleur
"Chair Evaluation Checklist" (Helander & Zhang, 1997)	Ergonomie	confort/inconfort
"McGill Pain Questionnaire" (Melzack, 1975)	Psychologie	douleur
"Pain Discomfort Scale" (Jensen & al., 1991)	Psychologie	douleur
"Behavior Rating Scale of Pain Intensity" (Jensen & Karoly,1992)	Psychologie	douleur



La recension des écrits a permis de constater qu'il existe certains instruments de mesure dit objectifs et subjectifs susceptibles d'être utilisés pour évaluer le confort et l'inconfort en position assise. Les experts du domaine de l'ergonomie recommandent l'utilisation de ces deux types de mesure afin de mieux orienter le choix de chaises en fonction de l'activité à accomplir et des besoins de la personne (Christiansen, 1997). Dans le domaine de la réadaptation, les résultats recherchés par la combinaison de différents types de mesure ont pour objectif principal de rendre les fauteuils roulants les plus efficaces et les plus confortables possible en ciblant les zones problématiques où il sera possible d'agir. Un design optimal de l'ATM/ATP verra à diminuer l'inconfort en réduisant la pression, la vibration, les déviations posturales pour respectivement réduire les escarres à la région des fesses, les dommages neurologiques et les difformités musculo-squelettiques (Lawrence et al., 1996). Il permettra également la réalisation des activités significatives pour l'utilisateur (Cook & Hussey, 1995 ; Ward, 1994).

### **1.2.3 Études ergonomiques et cliniques**

Plusieurs chercheurs du domaine de l'ergonomie (Drury & Coury, 1982; Jianghong & Long, 1994; Jones, 1976; Michel & Helander, 1994; Shackel, Chidsey & Shipley, 1969) et des ATM/ATP (Harms, 1990; Shaw, 1991) ont utilisé des échelles de mesure subjective combinées à des facteurs d'influence possible du confort et de l'inconfort. La majorité des études cliniques conduites en regard des ATM/ATP se sont inspirées des études réalisées dans les domaines de l'industrie automobile et de l'ergonomie auxquels ils ont emprunté et adapté des méthodes de mesure. Dans cette section, une revue des principales études et résultats obtenus dans les secteurs de l'industrie automobile, de l'ergonomie et des ATM/ATP est présentée.

Dans le secteur de l'industrie automobile, des chercheurs ont combiné aux méthodes subjectives de confort/inconfort des mesures de distribution de pression, de vibration, d'anthropométrie et d'EMG (Cunningham, Huygens, & Leenslag, 1994; Gross et al., 1994; Lee & Ferraiuolo; Nakaya & Okiyama, 1993; Ng, Cassar, & Gross, 1995; Pywell,

1993). Les résultats de Pywell (1993) ainsi que Lee et Ferraiuolo (1993) ont démontré une faible corrélation entre les mesures quantitatives et les mesures subjectives du confort d'où l'impossibilité de prendre des décisions pour l'amélioration des sièges de véhicule automobile en se basant sur les données de pression et/ou des EMG. L'étude de Lee et Ferraiuolo (1993) a cependant révélé que les résultats des mesures subjectives du confort fournissaient des données très pertinentes pour l'amélioration du design des sièges. Quant aux résultats des études de vibration de Cunningham, Huygens, et Leenslag (1994), il est apparu que le degré de vibration était en lien avec la perception de l'aspect dynamique du confort en position assise ou "ride discomfort". Finalement, les études de Gross et collègues (1994) ainsi que celles de Ng, Cassar et Gross, (1995) ont conduit au développement et à la vérification d'un système qui ajuste automatiquement la pression en fonction des besoins de support de la personne. Ces auteurs ont conclu que l'appréciation du confort peut être prédit par des schèmes de pression à la surface du siège.

Dans le secteur de l'ergonomie, l'aspect dynamique de la position assise en regard des postures adoptées par la personne lors de l'accomplissement de tâches a fait l'objet de l'étude de Graf, Guggenbühl et Krueger, (1994). Ces auteurs ont mis en relation des mesures de pression, d'EMG, de radiographie, de variation de posture et de mesures subjectives avec des tâches précises que les sujets devaient accomplir. Les résultats ont suggéré que les demandes de la tâche aient un effet significatif sur la posture assise et que l'inactivité dans cette position conduirait à de l'inconfort, d'où le besoin de bouger inhérent à la position assise.

Parmi les études cliniques portant sur les ATM/ATP, Shaw (1991) a entrepris une étude auprès de 50 personnes âgées vivant en institution afin de pouvoir mesurer objectivement le confort. Des mesures de pression étaient combinées à une évaluation subjective de confort. Cette étude n'a cependant pas réussi à identifier un indicateur quantitatif pour la perception du confort et elle n'a pas réussi à confirmer l'hypothèse à la base de l'étude soit : que le maximum de pression enregistrée correspondrait à un

inconfort maximal. L'auteur attribue ces résultats en grande partie à l'imprécision de la méthode utilisée pour évaluer le confort.

Comme pour les études conduites dans le secteur de l'ergonomie, les études en matière d'aides techniques mettent en évidence la difficulté à cerner tous les facteurs d'influence du confort et de l'inconfort. Une meilleure connaissance des facteurs impliqués dans la perception du confort et/ou de l'inconfort favoriserait l'établissement de liens entre des mesures quantitatives et subjectives en supposant que l'aspect subjectif mesuré est bien identifié.

La mesure du paramètre de vibration en termes d'évaluation du confort lors de la propulsion du fauteuil roulant a été introduite récemment par les études de VanSickle, Cooper et Gonzalez (1997) de même que par celles de Liu et collègues (1998). Les résultats de fréquence (Hz) obtenus lors de la réalisation d'activités quotidiennes des usagers de fauteuil roulant démontrent qu'ils excèdent les limites établies d'où le besoin d'un système pour réduire ces vibrations afin de diminuer l'incidence des conditions associées à cette vibration plus élevée. Cette mesure quantitative tient compte de la réalité des usagers en expérimentant différents contextes de propulsion du fauteuil roulant. La définition du confort à la base de ces études soit le "wheelchair ride comfort" est cependant peu élaborée.

Dernièrement, Tremblay (1998) a mis en relation ses résultats de satisfaction du confort des usagers d'ATM/ATP avec les résultats de l'étude de Maltais (1997) portant sur la position du bassin des sujets et la distribution de pression à l'interface du coussin de siège et de l'utilisateur. Cette étude a permis de développer une méthode de mesure pour quantifier la posture des usagers de fauteuil roulant à l'aide de paramètres géométriques et mécaniques (ou physiques) en termes de pression. Aucune relation statistiquement significative n'a été obtenue entre le niveau de satisfaction du confort de l'utilisateur, la position du bassin et la distribution de pression à l'interface du coussin de siège et de l'utilisateur. Tremblay (1998) stipule alors que cette absence de relation pourrait confirmer l'aspect multidimensionnel complexe de la satisfaction et du confort ce qui pourrait

également être à l'origine des résultats de Shaw (1991). Les faibles corrélations obtenues de ces études pourraient aussi dépendre de la nature du confort qui varie dans le temps alors que les mesures de maximum de pression sont de nature ponctuelle ainsi que de l'imprécision de l'évaluation du confort (Aissaoui & Dansereau, 1997).



Cette deuxième section de la recension des écrits permet de constater le problème de définitions peu précises des concepts de confort et d'inconfort. Des études récentes de Zhang, Helander et Drury (1996) et de Helander et Zhang (1997) témoignent du besoin de mieux définir ces concepts et offrent un cadre différent des concepts en les considérant distincts et complémentaires. Les chercheurs du domaine des aides techniques sont également intéressés à mieux définir le confort et l'inconfort dans le but d'élaborer des instruments de mesure qui tiennent compte de la réalité des usagers de fauteuil roulant (Aissaoui et al., 1997).

### 1.3 FONDEMENTS THÉORIQUES POUR ÉVALUER LE CONFORT ET L'INCONFORT DE LA POSITION ASSISE DES USAGERS DE FAUTEUIL ROULANT

L'ensemble des écrits des domaines de recherche de l'industrie automobile, de l'ergonomie, des sciences infirmières et de la psychologie qui a porté sur le confort, l'inconfort et la douleur constitue une source d'information précieuse pour les chercheurs œuvrant dans domaine des ATM/ATP. L'analyse des connaissances véhiculées dans ces différents champs d'action offre des pistes intéressantes pour une meilleure compréhension du confort et de l'inconfort des usagers de fauteuil roulant et le développement d'instruments de mesure.

Cette troisième et dernière section aborde les concepts multidimensionnels du confort et de l'inconfort dans la perspective du développement de l'instrument de **Mesure du confort et de l'inconfort (CI) de la position assise des usagers de fauteuil roulant**. Le cadre de référence utilisé de même que les critères pertinents pour la construction de l'instrument sont exposés.

### 1.3.1 Concepts multidimensionnels du confort et de l'inconfort

La schématisation présentée à la figure 4 résume les principaux éléments retenus de la recension des écrits qui doivent être considérés dans le développement de l'instrument de mesure du CI. Il ressort de cette analyse des écrits que les facteurs **personne**, **fauteuil incluant ATM/ATP** et **environnement** sont directement impliqués dans la réalisation d'une activité en position assise. L'accomplissement de cette activité conduira à une certaine perception de confort ou d'inconfort. Ces concepts ainsi séparés rejoignent le modèle de confort et d'inconfort de la position assise des travailleurs de bureau élaboré par Zhang, Helander et Drury (1996) où ces derniers sont perçus comme distincts mais en même temps, complémentaires.

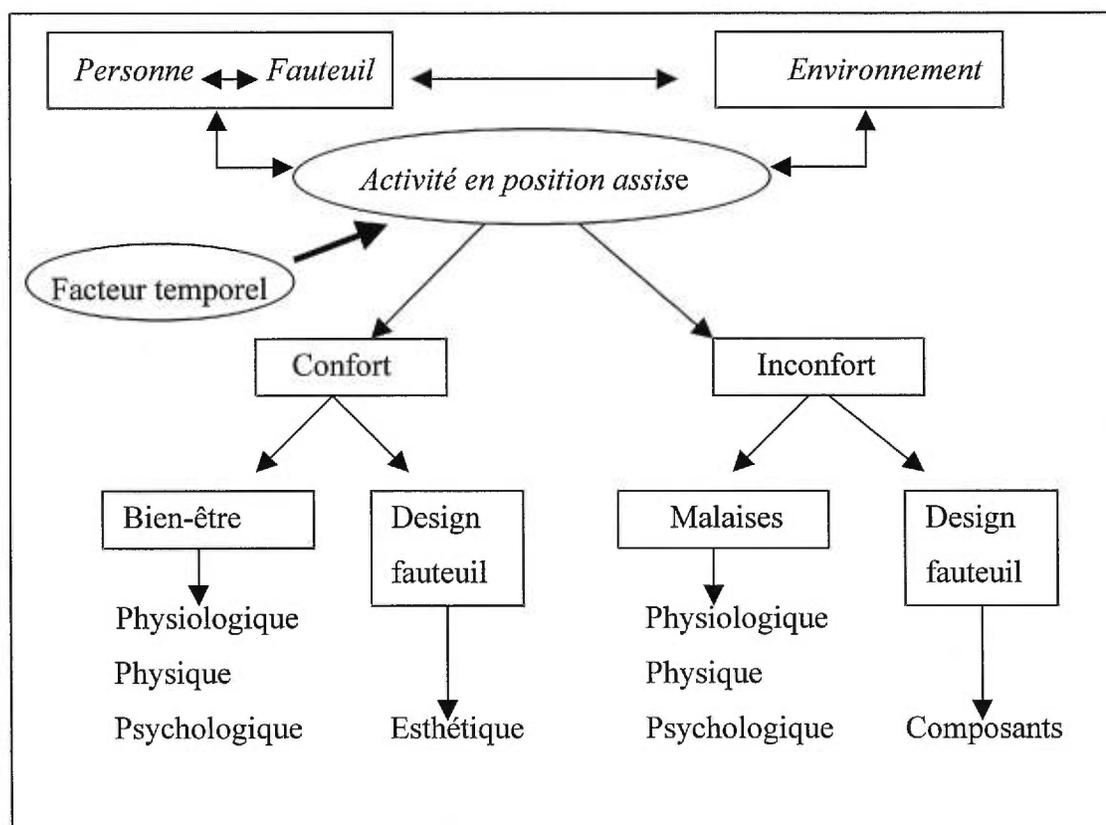


Figure 4 : Éléments des concepts de confort et d'inconfort retenus de la recension

Le facteur temporel, qui peut faire référence à la durée de l'activité, à la période de la journée où l'activité est réalisée ou encore à l'évolution de la condition de la personne est introduit pour signifier son influence dans le déroulement de l'activité en position assise

et son impact probable sur la mesure du confort et de l'inconfort (Drury & Coury, 1982; Jones, 1976; Lueder, 1983; Manenica & Corlett, 1973; Schakel, Chidsey & Shipley, 1969). Le choix des deux domaines identifiés pour le confort et l'inconfort soit le bien-être et le design du fauteuil pour le confort et les malaises ainsi que le design du fauteuil pour l'inconfort, rejoint les études récentes de Helander et Zhang (1997). Les sous domaines illustrés représentent globalement les dimensions du confort et de l'inconfort qui devront être précisées auprès des usagers de fauteuil roulant.

### **1.3.2 Cadre de référence pour l'évaluation du confort et de l'inconfort**

Le Processus de production du handicap (PPH) (Bergeron et al., 1991) a été choisi comme cadre de référence pour le développement de l'instrument d'évaluation du CI. Le PPH permet de situer l'attribution d'un fauteuil roulant et d'une aide technique à la posture à l'égard d'une intervention d'adaptation/réadaptation, c'est-à-dire lorsque la personne présente toujours des incapacités après avoir obtenu des services de rééducation fonctionnelle (CCAT, 1994). Cette démarche d'adaptation-réadaptation a pour but l'atteinte d'un certain degré d'indépendance fonctionnelle et comme but ultime l'intégration sociale de la personne. L'utilisation des ATM/ATP lors d'une activité particulière en position assise, aurait une incidence certaine sur la réalisation des habitudes de vie de l'utilisateur. L'expérimentation d'un confort et/ou d'un inconfort pourrait alors être considérée comme un des déterminants de la participation sociale de la personne ou de sa situation de handicap.

Le PPH apporte une compréhension des composantes de la personne, des aides techniques, de l'environnement et de l'activité telles qu'illustrées précédemment au tableau 1 en proposant une nomenclature qui est reconnue dans plusieurs domaines dont le champ de recherche en adaptation-réadaptation et intégration sociale (Fougeyrollas, Cloutier, Bergeron, Côté, & Côté, 1996). La complémentarité du PPH établie avec le modèle de l'occupation humaine en ergothérapie (1991) par Gauthier (1996) supporte également le choix du PPH dans la présente étude. Finalement, le souci d'utiliser un langage commun pour faciliter la communication entre les différents acteurs du domaine

des aides techniques (cliniciens, ingénieurs, distributeurs, consommateurs) appuie l'adoption du PPH comme cadre de référence. En effet, l'accessibilité de la mesure est de grande importance dans l'optique d'une approche concertée de plusieurs intervenants qui proviennent de milieux autres que le secteur de la santé et de la réadaptation (ingénieurs, concepteurs, organisme payeurs, etc.). Le besoin de privilégier un langage reconnu et connu s'avère être un gage de succès dans le processus de mesure de résultats.

L'élaboration de la mesure du CI s'inspirera aussi des modèles de l'occupation humaine en ergothérapie (1991), du "Matching a person an a technology" de Scherer (1993) ainsi que du "Human Activity Assistive Technology" de Cook et Hussey (1995) pour l'apport important que procurent ces modèles dans l'intégration des éléments en jeu lors de l'attribution des ATM/ATP. Les composantes de ces modèles (personne, aides techniques, environnement et activité) telles qu'illustrées au tableau 1 se retrouvent dans la schématisation des éléments principaux des concepts de confort et d'inconfort retenus de la recension des écrits (figure 4).

### **1.3.3 Critères pertinents pour la construction de l'instrument de mesure**

Les critères établis pour développer l'instrument de **Mesure du confort et de l'inconfort (CI) de la position assise des usagers de fauteuil roulant** découlent de l'analyse des écrits en regard du confort/inconfort, des modèles de réadaptation et des aides techniques et de la théorie du développement d'instrument de mesure. Ensemble, ces critères définissent les fondements théoriques qui servent de toile de fond à l'élaboration de la stratégie de développement de l'instrument de mesure du CI. Ils reflètent les critères jugés importants pour le développement de l'outil d'évaluation du (CI).

Les caractéristiques du confort et de l'inconfort de même que les facteurs d'influence de ces concepts devront refléter la réalité des usagers de fauteuil roulant. Comme l'état des connaissances est assez restreint à cet égard, la consultation des usagers sera requise pour permettre de bien définir les concepts à évaluer et ce, dans la perspective des principaux intéressés. Plusieurs auteurs préconisent l'utilisation de méthodes qualitatives

telles la technique du groupe nominal et les "Focus Groups" comme source privilégiée et indispensable à l'obtention d'informations nécessaires pour établir entre autres, des définitions de concepts et valider leur contenu (Boswell, Dawson & Heininger, 1998; Deslauriers, 1987; Morgan & Krueger, 1998; Pain, Dunn, Anderson, Darrah & Kratochvil, 1998; Reed & Payton, 1997; Slocumb & Cole, 1991).

Pour ce qui est de l'aspect subjectif du confort et de l'inconfort, la mesure devra s'appuyer sur l'opinion librement exprimée par les usagers de fauteuil roulant. L'instrument de mesure du CI s'adressera à une population ayant les capacités de s'exprimer en français et de comprendre des directives verbales. La construction de l'instrument tiendra compte des théories de développement d'instruments afin de s'assurer entre autres, d'adopter un langage clair et des consignes précises (Babbie, 1994; Fink, 1995; Streiner & Norman, 1995; Woodward & Chambers, 1980).

Pour que l'instrument puisse être utilisé en recherche et éventuellement en milieu clinique, il devra pouvoir s'adapter au contexte dans lequel il sera utilisé. Il devra donc être simple et précis quant à la façon de l'utiliser. À cet effet, des procédures d'administration devront être élaborées afin de s'assurer de la reproductibilité de la mesure. Il devra être facile à insérer dans un système global d'évaluation du confort et de l'inconfort en position assise. De plus, l'outil de mesure devra être construit en prévision d'études psychométriques nécessaires à la poursuite du développement de l'instrument de mesure du CI.

Sachant que le besoin de quantifier la mesure du confort/inconfort relève entre autres, du besoin de réduire les coûts engendrés par le temps d'administration souvent très long des mesures subjectives (Pywell, 1993), l'application de la mesure du CI devra impliquer un temps raisonnable c'est à dire qu'elle ne devrait pas excéder une heure. Les critères de construction de l'instrument ainsi définis placeront l'utilisateur de fauteuil roulant au cœur du processus de la mesure des résultats en leur donnant la parole.



En résumé, le chapitre de la revue de la littérature a permis d'établir les bases pour la construction de l'instrument de **Mesure du Confort /Inconfort (CI) de la position assise des usagers de fauteuil roulant** en ciblant la réalité de ces usagers ainsi que les objectifs des fauteuils roulants et aides techniques à la posture. L'analyse des concepts de confort et d'inconfort à travers différents champs d'application ainsi que des instruments de mesure utilisés en recherche et en clinique a permis de dégager des informations pertinentes en vue du développement de l'instrument de mesure du CI. La méthodologie mise de l'avant pour élaborer l'instrument de mesure du CI fait l'objet du prochain chapitre.

## CHAPITRE 2 : MÉTHODOLOGIE

### 2.1 APPROCHE GÉNÉRALE

L'élaboration d'un instrument de mesure est un processus qui demande beaucoup de rigueur et qui s'échelonne sur une longue période de temps (Contandriopoulos, Champagne, Potvin, Denis & Boyle, 1990 ; Croker & Algina, 1986). La stratégie mise de l'avant pour élaborer la **mesure du confort et de l'inconfort (CI) de la position assise des usagers de fauteuil roulant** s'est inspirée des phases décrites par Benson et Clark (1982) et d'autres modèles proposés pour la réalisation des phases de construction et d'évaluation d'un instrument de mesure (Babbie, 1994; et al., 1996; Kirshner & Guyatt, 1985; Morgan & Krueger, 1998; Slocumb & Cole, 1991; Streiner & Norman, 1995).

La stratégie méthodologique utilisée dans la présente étude (figure 5) s'est divisée en trois phases : une phase de construction, une phase d'évaluation et une phase d'analyse des résultats. La phase de construction de l'instrument de mesure du CI a comporté trois étapes : **l'élaboration de versions préliminaires** de l'instrument bâties à partir des éléments retenus de la revue de la littérature, la réalisation de deux **groupes d'informateurs clés** à titre de validation de contenu selon la perspective d'usagers de fauteuil roulant et d'ergothérapeutes et finalement la conduite d'un pré-test de l'instrument avec l'application de procédures d'administration. Quatre versions (A,B,C et D) de l'instrument de mesure du CI ont découlé de cette première phase. La deuxième phase soit celle d'évaluation avait pour but d'appliquer la version D de l'instrument de mesure du CI auprès de deux groupes d'experts. La première évaluation a consisté en une **expérimentation pilote** de l'instrument auprès d'un échantillon d'usagers de fauteuil roulant (n=31). La deuxième évaluation a été réalisée par un **groupe d'informateurs clés** composé de professionnels (n=6) ayant une expertise dans le domaine des aides techniques à la mobilité et à la posture et/ou du développement d'instrument de mesure. La troisième et dernière phase avait pour but d'analyser les résultats des deux évaluations précédentes afin de dégager les points forts et les points faibles de la version

D de l'instrument de mesure du CI. Cette analyse a conduit à l'élaboration d'une version améliorée de l'instrument de mesure du CI soit la version E.

Le présent chapitre rappelle a priori, le but de l'instrument : **Mesure du confort et de l'inconfort (CI) de la position assise des usagers de fauteuil roulant**. Par la suite, il décrit les phases de construction de l'instrument et d'évaluation de la version D de l'instrument de mesure du CI. Pour terminer, il expose brièvement les méthodes d'analyses des données de la phase d'évaluation.

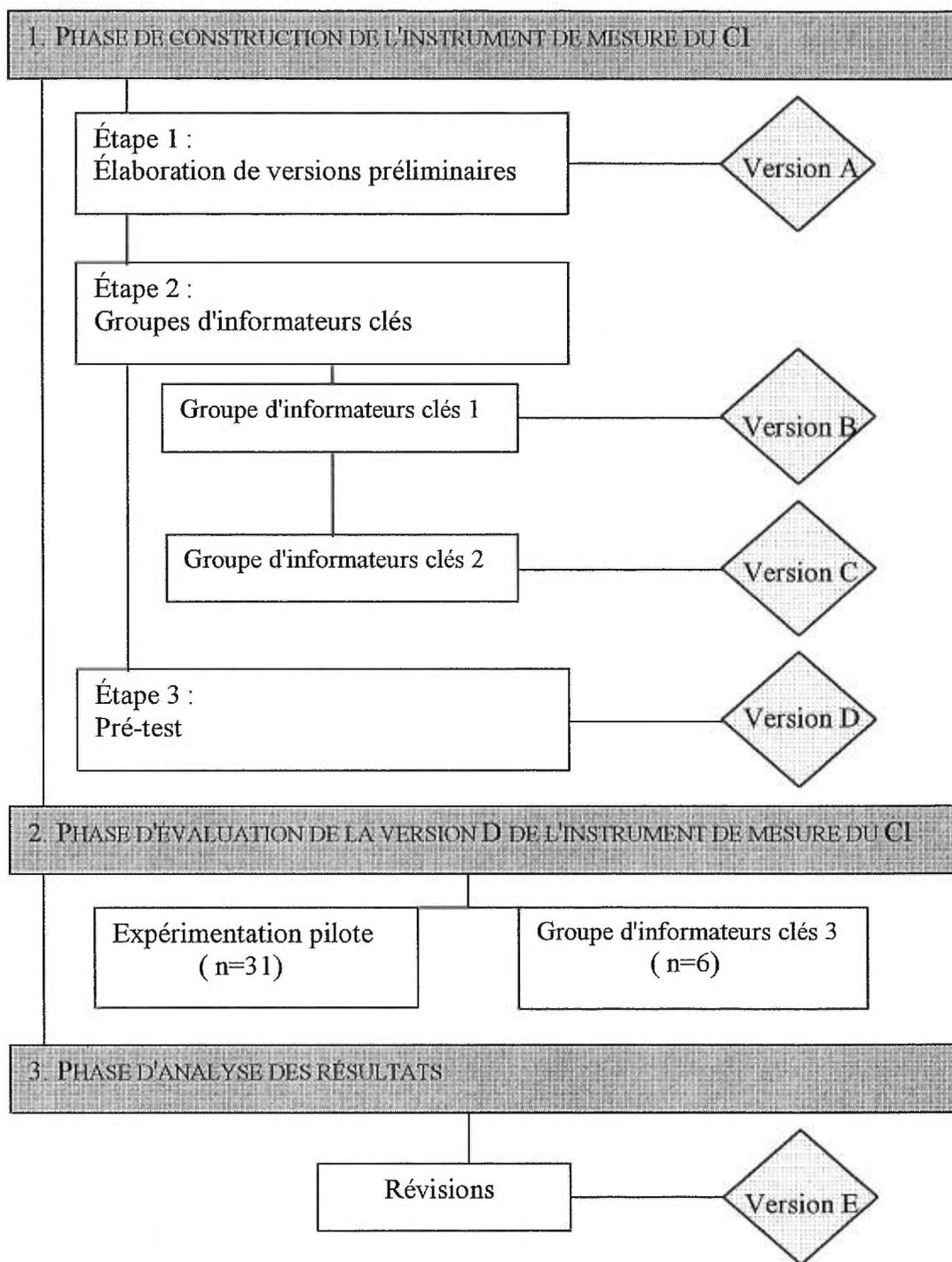


Figure 5: Stratégie de développement de l'instrument de mesure du CI

## 2.2 BUT DE L'INSTRUMENT DE MESURE DU CI

L'instrument de **Mesure du confort et de l'inconfort (CI) de la position assise des usagers de fauteuil roulant** a pour but d'évaluer, à l'aide d'un questionnaire, le confort et l'inconfort ressenti par l'usager. Plus précisément, les objectifs de l'instrument de mesure du CI sont de : (1) cerner le contexte dans lequel se développe une impression de confort ou d'inconfort en position assise, (2) identifier les caractéristiques du confort et de l'inconfort, (3) identifier les facteurs qui influencent la perception du confort et de l'inconfort, (4) localiser l'inconfort au niveau du corps et en mesurer l'intensité, (5) identifier les raisons de l'inconfort et finalement (6) évaluer l'évolution du confort et de l'inconfort dans le temps.

## 2.3 PHASE DE CONSTRUCTION DE L'INSTRUMENT DE MESURE DU CI

Les trois étapes de la phase de construction de l'instrument soit l'élaboration de versions préliminaires, la conduite de deux groupes d'informateurs clés et un pré-test sont présentées dans les paragraphes ci-dessous.

### 2.3.1 Étape 1 : Élaboration de versions préliminaires

L'étape 1 avait pour but de construire une première version de l'instrument de mesure du CI en se basant sur la recension des écrits laquelle a permis de préciser les objectifs de la mesure et les concepts de confort et d'inconfort, d'élaborer un modèle d'évaluation et de dégager les critères pertinents pour le développement de l'outil. L'expérience clinique des chercheurs a également été mise à contribution. Les principaux objectifs de cette étape ont été de (1) dresser une liste de facteurs susceptibles de cerner le contexte dans lequel se développe le confort et l'inconfort en position assise, (2) déterminer les aspects du confort et de l'inconfort à inclure dans la mesure du CI, (3) sélectionner des échelles de mesure appropriées et (4) structurer les éléments retenus sous la forme d'un questionnaire simple présentant des directives claires. Au terme de ce processus, un questionnaire d'évaluation de l'instrument de mesure du CI a été soumis aux membres de l'équipe de recherche, soit la Chaire industrielle CRSNG sur les aides techniques à la

posture, pour critique et discussion, ce qui a conduit à la **version A** de l'instrument CI (annexe A).

La **version A** se présentait sous la forme d'un questionnaire (21.25 cm X 35 cm) qui se divisait en deux parties. **La première partie** soit les **renseignements généraux** comprenait vingt trois questions de type semi-ouvert. Elle avait pour but de recueillir des informations quant à l'usager de fauteuil roulant, aux aides techniques à la mobilité et à la posture (ATM/ATP) ainsi qu'à l'environnement. Ces trois facteurs tels que présentés dans la revue de la littérature sont directement impliqués dans la réalisation d'une activité en position assise. Les données recherchées devaient servir à cerner le contexte dans lequel se développe une impression de confort/inconfort en position assise.

**La partie 2** soit la **mesure du confort et de l'inconfort ressenti dans l'activité de la position assise** comprenait des questions de type semi-ouvert et ouvert dont la majorité offrait des choix de réponses. Cette partie avait pour but de caractériser le confort et l'inconfort de la position assise de l'usager de fauteuil en tenant compte de l'activité réalisée. Elle se subdivisait en six sections :

- la description de la situation d'évaluation ;
- l'intensité des qualificatifs (descripteurs) du confort et de l'inconfort ;
- la localisation et l'intensité de l'inconfort au niveau du corps ;
- les raisons de l'inconfort ;
- l'interférence de l'inconfort dans l'activité ;
- la description du confort et de l'inconfort de la position assise dans le temps.

La description de la situation d'évaluation avait pour but de spécifier l'endroit où se déroulait l'évaluation, d'identifier l'ATM/ATP qui faisait l'objet de l'évaluation, de préciser la nature ou le type d'activité en position assise assujetti à l'évaluation, de décrire la ou les posture(s) assise(s) adoptée(s) durant l'évaluation et finalement

d'identifier des facteurs environnementaux susceptibles d'influencer la perception du confort/inconfort.

L'intensité des qualificatifs (descripteurs) du confort et de l'inconfort visait à mesurer le degré de confort et d'inconfort relatif à des descripteurs précis de ces concepts. Les descripteurs du confort et de l'inconfort de la position assise de même que l'échelle de mesure utilisée étaient empruntés à la littérature récente du domaine de l'ergonomie soit à l'étude d'Helander et Zhang (1997) conduite auprès de travailleurs de bureau. Sept descripteurs du confort et sept descripteurs de l'inconfort étaient présentés. À partir d'une échelle numérique à 11 niveaux appuyée par des qualificatifs à chaque extrémité (*aucunement* et *extrêmement*), le sujet devait encercler le chiffre qui correspondait le mieux à sa situation actuelle de confort et d'inconfort. Il était invité à faire des commentaires sur son choix de cotation.

La localisation et l'intensité de l'inconfort au niveau du corps avaient pour but dans un premier temps, de permettre au sujet d'identifier des zones de son corps considérées inconfortables et ce à l'aide d'un schéma du corps représenté en position assise. Puis, à partir d'une échelle de mesure à 11 niveaux appuyée par des qualificatifs à chaque extrémité (*aucunement* et *extrêmement*), le sujet devait coter son niveau d'inconfort pour chacune des régions identifiées inconfortables. La justification de la cote était sollicitée dans une section de commentaires. Cette approche de la mesure s'est inspirée du "Body Part Discomfort" de Corlett et Bishop (1976).

Les raisons de l'inconfort avaient pour but de préciser les raisons possibles de l'inconfort ressenti par l'utilisateur selon sa propre perception. Les choix de réponses offerts regroupaient des informations sur la personne (diagnostic, difformités, douleur), le fauteuil roulant et l'aide à la posture, ainsi que l'activité. Le sujet était invité à expliquer son choix. Le schéma d'un fauteuil roulant était présenté pour aider le sujet à cibler des aspects problématiques quant au fauteuil ainsi qu'à l'aide technique à la posture.

L'interférence de l'inconfort dans l'activité visait à évaluer l'influence de l'inconfort en position assise lors de la réalisation d'une activité. À cette fin le sujet devait se prononcer sur 5 énoncés gradués où le premier référait à *l'inconfort ressenti quand j'y porte attention* et le cinquième à *l'inconfort m'empêche de fonctionner*. Cette approche de la mesure a été inspirée du "Behavior Rating Scale of Pain Intensity" tel que présenté en 1992 par Jensen et Karoly.

La description du confort et de l'inconfort de la position assise dans le temps servait à documenter l'évolution du confort/inconfort dans une journée. À l'aide de questions ouvertes dont la plupart avaient des suggestions de réponses, le sujet devait expliquer ce qu'il faisait pour maintenir son confort et pour soulager son inconfort. Il devait préciser le moment de la journée où le confort et inconfort étaient ressentis et expliquer les facteurs qui selon lui, aggravaient son inconfort en position assise.

En regard de la procédure, le questionnaire de l'évaluation du CI devait être administré par un examinateur dans le cadre d'une entrevue structurée où l'évaluateur serait seul en présence du sujet. À ce stade-ci du développement, les questions et la procédure d'administration figuraient dans le questionnaire. La durée prévue pour l'évaluation était d'environ 60 minutes.

### **2.3.2 Étape 2 : Groupes d'informateurs clés**

L'étape 2 a consisté en la tenue de deux groupes d'informateurs clés. Le but de ces groupes était de solliciter l'opinion d'usagers de fauteuil roulant et d'ergothérapeutes en vue (1) de générer des descripteurs du confort et de l'inconfort, (2) d'identifier les facteurs pouvant influencer le confort et l'inconfort ainsi que (3) de faire une critique du contenu et du format de l'instrument CI. Les deux groupes d'informateurs clés d'une durée de trois heures trente, ont eu lieu respectivement le 16 avril et le 11 mai 1998, à l'École de réadaptation de l'Université de Montréal. C'est à partir des réseaux de contacts professionnels qu'une liste de personnes susceptibles de participer aux groupes d'informateurs clés a été établie. Les personnes ciblées ont d'abord été invitées à participer aux deux groupes d'informateurs clés par contact téléphonique puis

lorsqu'elles acceptaient elles recevaient par écrit les informations pertinentes en regard de l'étude et de la nature de leur participation (annexe B).

Le **premier groupe d'informateurs clés** avait pour but de (1) générer des descripteurs du confort et de l'inconfort selon la perspective des participants, (2) établir un ordre d'importance des descripteurs et (3) présenter la version A de l'instrument de mesure du CI afin de sensibiliser les participants à l'outil en développement. Neuf participants soit six usagers de fauteuil roulant et trois ergothérapeutes composaient ce groupe d'informateurs clés. Parmi les usagers, il y avait quatre personnes blessées médullaires dont une personne présentant une paraplégie et trois personnes présentant une quadriplégie. Deux personnes étaient affectées par une maladie dégénérative soit la sclérose en plaques et la dystrophie musculaire. Les ergothérapeutes possédaient une expérience reconnue dans un ou l'autre des domaines de l'ergonomie et/ou des ATM/ATP. Quatre autres personnes étaient présentes : une modératrice (l'étudiante chercheuse), une assistante modératrice, la directrice et le codirecteur de recherche de l'étudiante.

### Déroulement

L'annexe C présente le déroulement détaillé du premier groupe d'informateurs clés. Les participants ont d'abord été invités à réfléchir aux facteurs qui pouvaient être reliés à leur sentiment de confort et d'inconfort en position assise. Une période d'environ 20 minutes a été allouée afin qu'ils puissent écrire leurs idées en termes de descripteurs du confort et de l'inconfort. En second lieu, les participants ont, à tour de rôle, rapportés verbalement leurs descripteurs qui étaient inscrits simultanément à un tableau afin d'être accessibles à tous pour fin de discussion et ce en utilisant une version modifiée de la technique du groupe nominal (Deslauriers, 1987). Les descripteurs du confort ont d'abord été recueillis suivis de ceux de l'inconfort. Par la suite, un ensemble de 21 descripteurs de confort et d'inconfort relevés de la revue de la littérature a été soumis aux participants, afin de produire une liste finale de descripteurs. De ces 21 descripteurs, seulement quatre ont été ajoutés et ce uniquement pour les descripteurs du confort : *je me sens reposé(e)* ; *j'aime l'apparence de mon fauteuil* ; *je me sens calme* et *je suis*

*satisfait(e)*. Une liste finale de 26 descripteurs du confort et 22 descripteurs de l'inconfort en position assise a ainsi été produite. De cette liste, les participants devaient choisir les 10 descripteurs de confort et d'inconfort les plus importants pour eux pour ensuite les classer par ordre d'importance (du plus important au moins important). Les réponses ont été compilées comme suit ; les descripteurs de plus grande importance recevaient une cote de 10, de 9 et ainsi de suite. Un résultat maximal de 90 était possible pour un descripteur jugé le plus important (9 participants x 10 points).

Le tableau III présente la liste des descripteurs du confort et de l'inconfort générés par le premier groupe d'informateurs clés. La partie ombragée du tableau souligne les 10 premiers descripteurs du confort et de l'inconfort dans l'ordre d'importance ainsi que les points obtenus à la classification. La partie non-ombragée du tableau expose les descripteurs de confort et d'inconfort non-choisis parmi les 10 plus importants. Le descripteur jugé le plus important pour le confort soit *je n'ai pas de douleur* a obtenu 55 points à la classification alors que le plus important pour l'inconfort soit *je sens ma douleur* a obtenu 73 points.

La tenue du premier groupe d'informateurs clés a conduit à la version B de l'instrument de mesure du CI. À cette fin, les descripteurs de la version A de l'instrument de mesure du CI ont été remplacés par les 10 descripteurs les plus importants du confort et de l'inconfort (partie ombragée du tableau III). L'échelle de mesure à 11 niveaux a cependant été conservée. De plus, à la fin de chacune des listes distinctes des descripteurs du confort et de l'inconfort, un descripteur plus global a été ajouté soit *je me sens confortable* et *je me sens inconfortable*. La décision d'ajouter ces deux derniers descripteurs a été inspirée de l'étude d'Helander et Zhang (1997). Ces auteurs ont supposé qu'il serait probablement plus facile pour les sujets de se prononcer sur un confort et un inconfort global lorsque des descripteurs spécifiques à chacun auraient d'abord été introduits. Onze descripteurs pour chacun des concepts de confort et d'inconfort constituaient alors la version B de l'instrument de mesure du CI.

Tableau III : Liste des descripteurs du confort et de l'inconfort générés par le premier groupe d'informateurs clés et la classification des dix premiers descripteurs.

Ordre	CONFORT	Points	INCONFORT	Points
1	Je n'ai pas de douleur	55	Je sens ma douleur	73
2	J'ai le soutien aux bons endroits	47	J'ai besoin de bouger	43
3	Je sens peu de pression sous les fesses / Je me sens bien	44	Les surfaces sont trop dures	37
4	Je ne fais qu'un avec mon fauteuil / Je me sens bien	31	Le fauteuil n'est pas adapté à l'activité	34
5	Je suis fonctionnel dans mes activités quotidiennes	30	Je suis instable	31
6	J'ai besoin de me sentir stable	26	Le support de mon dossier ou de mon siège est insuffisant, inadéquat	28
7	Mon fauteuil est de bonne dimension / mesures	23	Je suis préoccupé par ma position	25
8	Je peux me repositionner facilement	19	Je suis limité dans mes mouvements	20
9	Optimiser le rapport Confort/ performance / endurance	18	Je suis fatigué physiquement	19
10	Le climat d'interface est agréable	16	Je dois fournir un effort supplémentaire	19
	Je ne fais pas d'effort supplémentaire		Je ressens des sensations de brûlures	
	Je suis satisfaite		Je me sens ankylosé(e)	
	Je ne ressens pas de tension musculaire		Les surfaces sont trop molles	
	Ne pas être limité / encombré dans mes mouvements.		J'ai des sensations de picotement	
	Je peux modifier et ajuster facilement mon support		J'ai besoin de faire un changement de position radical	
	J'oublie que je suis assis(e)		J'ai des sueurs	
	J'ai besoin de bouger		J'ai les jambes engourdies/la sensation d'avoir les jambes engourdies	
	Je suis en état d'apesanteur		C'est humide	
	Je peux manœuvrer mon fauteuil facilement, adopter la bonne position		Je perds mon équilibre	
	Je peux relaxer		J'ai des variations de pression	
	Je me sens en sécurité (sécure)		Je glisse	
	Je trouve ça douillet		J'ai chaud	
	Les chocs sont bien absorbés (suspension)			
	Je me sens reposé(e)			
	J'aime l'apparence de mon fauteuil			
	Je me sens calme.			

Finalement, une information supplémentaire a été sollicitée à la fin de la cotation des descripteurs du confort et de l'inconfort soit : *Parmi les descripteurs du confort (inconfort) présentés, choisissez les trois plus importants pour vous puis classez-les par ordre d'importance.* Cet ajout avait pour but de vérifier quels descripteurs seraient choisis comme étant les plus importants pour les usagers de fauteuil roulant. La version B de l'instrument de mesure du CI a ainsi été élaborée.

Le **deuxième groupe d'informateurs clés** avait pour but principal de soumettre la version B de l'instrument de mesure du CI à la critique des participants en faisant une démonstration de son administration au sein de ce groupe d'experts. Afin de s'assurer que tous les descripteurs nécessaires à la mesure du confort et de l'inconfort avaient été sélectionnés, une seconde classification (par ordre d'importance) des descripteurs non choisis au premier groupe d'informateurs clés (tableau III) a été demandée au deuxième groupe d'informateurs clés. L'analyse des cotations obtenues à la classification des dix plus importants descripteurs du confort et de l'inconfort ainsi que des descripteurs laissés pour compte a également justifié ce second classement.

Avant la tenue du deuxième groupe d'informateurs clés, les participants ont reçu une lettre expliquant la nature de leur participation. À cet envoi étaient joints les résultats de la classification par ordre d'importance des 10 premiers descripteurs de même que la version B de l'instrument de mesure du CI. Ils étaient invités à prendre connaissance de cette version avant la rencontre du 11 mai 1998. L'annexe D présente la lettre transmise aux participants. Deux usagers de fauteuil roulant du premier groupe d'informateurs clés n'ont pu se présenter au second groupe d'informateurs clés d'où l'introduction d'un nouvel usager. Cette personne avait un diagnostic d'ostéogenèse imparfaite.

### Déroulement

L'annexe E présente le déroulement détaillé du deuxième groupe d'informateurs clés. La modératrice procédait à l'administration de la version B du CI en posant les questions telles que présentées dans le questionnaire d'évaluation. La démonstration de la version B du CI a été réalisée en deux temps. D'abord un usager de fauteuil roulant du groupe a

servi de sujet pour l'administration de la Partie 1, soit les renseignements généraux et la description de la situation d'évaluation qui constitue la première section de la partie 2 de l'instrument. Les participants étaient invités à apporter leurs commentaires quant à cette démonstration. Par la suite, ils répondaient d'abord de façon individuelle aux questions posées par la modératrice et ce pour chacune des sections suivantes :

- l'intensité des qualificatifs (descripteurs) du confort et de l'inconfort ;
- la localisation et l'intensité de l'inconfort au niveau du corps ;
- les raisons de l'inconfort ;
- l'interférence de l'inconfort dans l'activité ;
- la description du confort et de l'inconfort de la position assise dans le temps.

À la fin de chaque section complétée, l'opinion des participants était sollicitée par des questions précises de type :

Que pensez-vous des items sélectionnés ?

Des choix de réponses ?

De la formulation des descripteurs ?

Des échelles de mesure ?

Des schémas ?

Les commentaires étaient pris en note par l'assistante-modératrice. Finalement, les descripteurs non sélectionnés au premier groupe d'informateurs clés ont été soumis aux participants dans l'ordre présenté au tableau III. Les participants devaient choisir parmi ces descripteurs, les cinq descripteurs qu'ils jugeaient les plus importants pour eux. Les données de cette classification ont été traitées de la même façon que précédemment sauf qu'un maximum de 40 points pouvait alors être obtenu soit (8 participants X 5 points). Les descripteurs les plus importants du confort et de l'inconfort ont obtenu respectivement 15 et 25 points. Les 5 premiers descripteurs du confort et de l'inconfort qui sont ressortis de cette classification sont présentés dans l'ordre d'importance au tableau IV.

Tableau IV : Classification par ordre d'importance de cinq autres descripteurs du confort et de l'inconfort résultant du deuxième groupe d'informateurs clés

Ordre	Descripteurs confort	Descripteurs inconfort
1	Ne pas être limité/encombré dans mes mouvements	J'ai besoin de faire un changement de position radical
2	Je peux modifier et ajuster facilement mon support	Je ressens des sensations de brûlures
3	Je suis satisfait(e)	Je perds mon équilibre
4	Je peux manœuvrer mon fauteuil facilement, adopter la bonne position	Je me sens ankylosé(e)
5	Je ne ressens pas de tension musculaire	Je glisse

La tenue du deuxième groupe d'informateurs clés a conduit à la version C de l'instrument de mesure du CI. À cette fin, la version B a subi des modifications quant :

- à la structure de l'instrument et à la formulation des questions;
- aux descripteurs du confort et de l'inconfort;
- à l'échelle de cotation des descripteurs de confort et d'inconfort;
- à l'échelle d'intensité de l'inconfort ressenti au niveau du corps;

#### Structure de l'instrument et la formulation des questions

Du format 21.25 cm X 35 cm la version C est passée à un format plus pratique soit le format 21.25 cm X 27.5 cm. De deux parties, elle est passée à trois parties dont la première, soit les renseignements généraux, a été légèrement modifiée. La deuxième partie visait la description temporelle du confort et de l'inconfort de l'activité en position assise. La troisième partie comportait la mesure du confort et de l'inconfort de l'activité en position assise et se divisait en 5 sections :

- la description de la situation d'évaluation
- la mesure du confort et de l'inconfort de l'activité en position assise
- la localisation et l'intensité de l'inconfort au niveau du corps
- les raisons de l'inconfort
- l'interférence de l'inconfort dans l'activité de la position assise.

La formulation de plusieurs questions a été améliorée. À la demande des participants, des choix de réponses plus détaillés ont été élaborés.

### Descripteurs du confort et de l'inconfort

Les descripteurs sélectionnés comme étant les plus importants lors du deuxième groupe d'informateurs clés ont été ajoutés à ceux de la version B. Certains descripteurs ont dû être reformulés en adoptant la forme positive. En effet, la forme négative de certains descripteurs portait à confusion lors de leur cotation. Dans certains cas, comme par exemple pour le descripteur *je n'ai pas de douleur* qui a été changé pour *je me sens bien*, le sens initial de la phrase produite par le groupe a pu être perdu. Également, le descripteur *le climat d'interface est agréable* a été éliminé à cause de la difficulté à l'écrire d'une façon plus explicite. Pour pallier ces changements, une question a été ajoutée à la suite de la cotation de descripteurs du confort et de l'inconfort soit : *Est-ce qu'il y aurait d'autres phrases qui décriraient mieux votre situation de confort (inconfort) en position assise?*. L'ajout de cette question avait pour but d'identifier des descripteurs importants pour les usagers de fauteuil roulant qui n'auraient pas été inclus dans la liste des descripteurs. Au terme de la révision des descripteurs, la version C du CI comprenait 15 descripteurs du confort et 16 descripteurs de l'inconfort.

### Échelle de cotation des descripteurs de confort et d'inconfort

Les critiques exprimées quant à l'échelle de mesure des descripteurs de la version B de l'instrument de mesure du CI ont conduit à une nouvelle échelle inspirée de celle bâtie par Jensen, Karoly et Harris (1991) pour évaluer les effets de la douleur chronique sur le bien être de la personne soit le "Pain discomfort scale" (*PDS*). Le tableau V présente un extrait de la cotation des descripteurs de la version C de l'instrument de mesure du CI.

Tableau V : Extrait de la cotation des descripteurs (version C de l'instrument de mesure du CI)

Échelle de cotation des descripteurs						
1. C'est très faux pour moi			4. C'est assez vrai pour moi			
2. C'est plutôt faux pour moi			5. C'est tout à fait vrai pour moi			
3. C'est moyennement vrai pour moi			6. Ne s'applique pas pour moi			
Descripteurs du Confort	Encerchez le numéro					Commentaires
1. Je me sens bien	1	2	③	4	5	6
2. J'ai le soutien aux bons endroits	1	2	3	④	5	6

Des 11 niveaux présentés à la version B, l'échelle a été réduite à cinq niveaux. En effet, le choix de 11 niveaux pour la cotation des descripteurs du confort et de l'inconfort est apparu excessif pour les participants du deuxième groupe d'informateurs clés pour lesquels une échelle à cinq niveaux paraissait suffisante. De plus, l'échelle de Jensen et collègues (1991) qui a été traduite et adaptée pour les fins de l'étude, comporte également cinq niveaux. L'échelle de mesure d'opinion élaborée pour la version C de l'instrument de mesure du CI avait pour but de permettre à l'utilisateur d'exprimer dans quelle mesure les descripteurs de confort ou d'inconfort présentés correspondaient à sa situation actuelle de confort ou d'inconfort en choisissant la cote appropriée. À la demande des participants du deuxième groupe d'informateurs clés, la cote 6 a été incluse dans l'échelle puisqu'une diminution ou absence de sensibilité avait été identifiée comme un problème pouvant empêcher le sujet de se prononcer quant à certains descripteurs, par exemple : *je sens peu de pression sous mes fesses* ou encore *les surfaces sont trop dures*.

#### Échelle d'intensité de l'inconfort ressenti au niveau du corps

Des modifications mineures ont été apportées à l'échelle d'intensité de l'inconfort ressenti au niveau du corps suite à son expérimentation lors du deuxième groupe d'informateurs clés. De 11 niveaux elle est passée à 10 niveaux (1 à 10). Les qualificatifs à chaque extrémité ont été formulés afin d'être plus spécifiques à l'inconfort soit *inconfort à peine perceptible* (niveau 1) et *inconfort extrême* (niveau 10).

Pour résumer les modifications apportées à l'instrument de mesure du CI dans la phase de construction, le tableau VI expose les principales différences entre les versions A et C du CI. C'est à la fin de cette deuxième étape qu'un manuel d'administration de l'instrument de mesure du CI a été mis de l'avant. Pour faciliter l'application de la version C, certains tableaux et figures ont été agrandis ce qui a constitué le matériel d'évaluation. Il s'agissait : (1) d'un tableau d'activités en position assise, (2) des listes de descripteurs du confort et de l'inconfort, (3) de l'échelle de cotation des descripteurs et (4) de l'échelle d'intensité de l'inconfort.

Tableau VI : Principales différences entre les versions A et C de l'instrument de mesure du CI

	Version A	Version C
Structure du CI	<p>Deux parties :</p> <p>Partie 1 Renseignements généraux</p> <p>Partie 2: Mesure confort/inconfort</p> <p>2.1 description de la situation</p> <p>2.2 intensité des descripteurs</p> <p>2.3 localisation/intensité inconfort</p> <p>2.4 raisons de l'inconfort</p> <p>2.5 interférence Inconfort / activité</p> <p>2.6 description CI dans temps</p>	<p>Trois parties :</p> <p>Partie 1 Renseignements généraux</p> <p>Partie 2 Description CI temps/activité</p> <p>Partie 3: Mesure confort/inconfort</p> <p>3.1 description de la situation</p> <p>3.2 mesure CI (descripteurs)</p> <p>3.3 localisation/intensité inconfort</p> <p>3.4 raisons de l'inconfort</p> <p>3.5 interférence inconfort / activité</p>
Descripteurs du confort et de l'inconfort	7 descripteurs confort 7 descripteurs inconfort	15 descripteurs confort 16 descripteurs inconfort
Échelle de mesure des descripteurs	11 niveaux (0 à 10) qualificatifs aux extrémités (aucunement, extrêmement)	5 niveaux (1 à 5) qualificatifs à chacun des niveaux Cote 6 : ne s'applique pas
Échelle de mesure de l'intensité de l'inconfort	11 niveaux (0 à 10) qualificatifs aux extrémités (aucunement, extrêmement)	10 niveaux (1 à 10) qualificatifs aux extrémités (inconfort à peine perceptible, inconfort extrême)

### 2.3.3 Étape 3 : Pré-test

Le pré-test avait pour but d'appliquer la version C de l'instrument de mesure du CI auprès de trois sujets soit de deux travailleurs de bureau et d'un usager de fauteuil roulant. Plus précisément, le pré-test visait trois objectifs : (1) susciter les commentaires des sujets en regard de la procédure d'administration (clarté des directives et matériel utilisé), (2) vérifier la formulation des descripteurs du confort et de l'inconfort, (3) assurer la compréhension des échelles de mesure.

À cet effet, les sujets ont été rencontrés à leur domicile. La version C de l'instrument de mesure du CI a été administrée dans le contexte d'une entrevue structurée où l'examineur était seul en présence de la personne. Le pré-test diffère de

l'administration de l'instrument en groupe tel que réalisée au deuxième groupe d'informateurs clés en ce sens que le sujet, qui était seul en présence de l'évaluateur, ne subissait pas l'influence possible d'un groupe. Suite à l'administration de l'instrument de mesure du CI, les commentaires des sujets ont été sollicités par des questions précises telles qu'élaborées pour le **deuxième groupe d'informateurs clés**. (voir page 51).

La réalisation du pré-test a mis en évidence certaines lacunes dans la formulation des questions et dans la clarté des descripteurs du confort et de l'inconfort. La redondance de certains descripteurs a été soulignée. Cette version a cependant été qualifiée de très utile, facile à compléter et pas trop longue (environ 60 minutes). Suite au pré-test, la procédure d'administration a été révisée et des corrections mineures ont été apportées à la version C ce qui a conduit à l'élaboration de la version D de l'instrument de mesure du CI. La version D constitue le résultat final de la phase de construction et sera détaillée au chapitre des résultats (chapitre 3).

#### 2.4 PHASE D'ÉVALUATION DE LA VERSION D DE L'INSTRUMENT DE MESURE DU CI

La phase d'évaluation avait pour but d'expérimenter la version D de l'instrument de mesure du CI en procédant à son administration et de la soumettre à la critique de deux groupes d'experts. À cet effet, deux types d'évaluations ont été conduites en parallèle soit : **une expérimentation pilote** avec 31 usagers de fauteuil roulant et **un groupe d'informateurs clés** avec six professionnels impliqués dans le domaine des aides techniques et du développement d'instrument de mesure.

##### 2.4.1 Expérimentation pilote

L'expérimentation pilote avait pour objectifs spécifiques de 1) vérifier la pertinence et la clarté des items de la version D de l'instrument de mesure du CI en l'administrant auprès d'un groupe d'usagers de fauteuil roulant et 2) susciter l'opinion des usagers en regard de la qualité de l'instrument et de sa procédure d'administration.

#### 2.4.1.1 Échantillon

Six critères de sélection ont été établis pour l'échantillon de l'expérimentation pilote. Les sujets devaient être âgés de 18 ans et plus. Ce groupe devait inclure des personnes d'âge adulte avancé (65 ans et plus). Les sujets devaient utiliser un fauteuil roulant avec ou sans aide technique à la posture, depuis au moins six mois. Ils devaient s'exprimer couramment en français et ne pas présenter de déficiences sensorielles majeures comme la surdité ou la cécité étant donné que l'instrument se présente sous la forme d'un questionnaire. Un score de 25/30 et plus était requis au test "Mini-Mental State" de Folstein, Folstein & McHugh (1975). Ce test qui est largement utilisé en recherche, en clinique et à domicile a été développé pour les personnes âgées. Dans la présente étude, il a été utilisé pour vérifier les capacités des sujets à répondre au questionnaire d'évaluation du CI. Par rapport à leur milieu de vie, les sujets devaient avoir réintégré un domicile permanent.

Dans le contexte de l'expérimentation pilote, laquelle était de nature exploratoire, un nombre de 31 sujets était jugé satisfaisant pour atteindre les objectifs de validité de contenu visés par l'étude. D'abord, l'hétérogénéité du groupe était souhaitée puisque l'instrument en développement a pour but d'évaluer le confort et l'inconfort de la position assise pour l'ensemble des usagers d'aides techniques à la mobilité et à la posture, sans cerner un type de pathologie en particulier. La sollicitation de sujets qui présentaient des problèmes variés devait permettre l'obtention d'opinions diverses en regard des points forts et des points faibles de l'instrument de mesure du CI.

Pour le recrutement des sujets, le territoire de Montréal et de ses environs a été ciblé. Afin de répondre au critère d'hétérogénéité et de faciliter le recrutement, trois cohortes de sujets ont été déterminées. La première cohorte était composée de personnes âgées qui fréquentaient soit le centre de jour ou l'hôpital de jour de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal (IUGM). L'autorisation requise au recrutement soit le certificat d'éthique (annexe F) et l'approbation du formulaire de consentement (annexe G) ont été obtenues auprès des comités de recherche et d'éthique de cet établissement. La deuxième cohorte comprenait des personnes blessées médullaires qui ont été recrutées,

en partie, par l'entremise de l'Association des Paraplégiques du Québec. Enfin, la dernière cohorte incluait des personnes avec des maladies dégénératives qui ont été sollicitées par l'intermédiaire de l'Association des loisirs pour les personnes handicapées autonomes de Pointe aux Trembles et de l'Est de Montréal. Des personnes de chacune des cohortes ont également été recrutées par l'intermédiaire de réseaux de contacts professionnels. Il s'agit donc d'un échantillon par choix raisonnés.

Afin de procéder au recrutement des sujets, les personnes responsables des milieux cités précédemment ont été contactées et informées de l'étude. Puis elles ont procédé à une première sélection des candidats en suivant leurs politiques internes, de façon à respecter les principes éthiques, de confidentialité et de consentement libre. À partir des noms d'utilisateurs de fauteuil roulant qui ont été fournis par les milieux participants, l'étudiante chercheuse contactait les sujets par téléphone pour leur préciser les buts du projet, la nature de leur participation et répondre à leurs questions.

#### 2.4.1.2 Procédure de collecte des données

Lorsque les sujets acceptaient de participer à l'expérimentation de l'instrument de mesure du CI, l'étudiante chercheuse fixait un rendez-vous et se rendait au domicile du sujet ou selon le cas, à l'hôpital de jour ou au centre de jour de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal (IUGM) afin de procéder à l'administration de l'instrument.

Le formulaire de consentement était d'abord signé par le candidat et le test du "Minimal Mental State" était réalisé. Par la suite, l'administration de la version D de la mesure du CI était effectuée dans le cadre d'une entrevue structurée. Devant l'ampleur de la version D, qui se voulait la plus complète possible dans l'optique de sa validation de contenu et en raison du temps de 60 minutes prévu pour son administration, une version courte de la mesure du CI a été mise de l'avant. Cette version, qui a été administrée à 9/31 sujets (29%) diffère de la version intégrale en ce sens que quelques questions de la partie 1 soit les renseignements généraux ont été retranchées de même que la partie 2 soit la description temporelle du confort et de l'inconfort de l'activité en position assise. L'expérimentation pilote se terminait par le recueil des commentaires du sujet en regard

du contenu, de la procédure d'administration et de l'utilité de la mesure du CI. Les commentaires des sujets étaient sollicités toujours par les mêmes questions formulées au départ pour le groupe d'informateurs clés 2 (voir p.51). De plus, l'utilité de l'instrument était évaluée à l'aide d'une échelle à quatre niveaux où (4) signifiait que l'instrument de mesure du CI tel que construit était très utile, (3) utile, (2) peu utile et (1) pas utile du tout. L'annexe H présente la feuille de route élaborée pour recueillir les données de l'expérimentation pilote.

La version D intégrale de l'instrument de mesure du CI a également été traduite en anglais par une traductrice et validée auprès des auteurs dans le but d'en faciliter la diffusion et éventuellement d'en réaliser la validation auprès d'une clientèle anglophone.

#### **2.4.2 Troisième groupe d'informateurs clés**

Le troisième et dernier **groupe d'informateurs clés** avait pour but de valider le contenu de la version D de l'instrument de mesure du CI auprès d'un groupe de six intervenants du milieu de la réadaptation qui n'avaient pas encore été impliqués dans le processus de développement de l'outil CI. L'utilité de l'instrument de mesure du CI en recherche et en clinique a également été évalué.

Le troisième groupe d'informateurs clés se composait de trois ergothérapeutes œuvrant auprès d'usagers de fauteuil roulant, d'un représentant de service d'aide technique et de deux chercheuses d'expérience dans le développement d'instrument de mesure.

Ces participants ont d'abord été approchés par téléphone afin de leur expliquer le but de la rencontre. Lorsqu'ils acceptaient de participer à l'étude, une lettre leur était envoyée afin de les informer officiellement de la nature de leur participation (annexe I). À cet envoi étaient joints la version D de l'instrument de mesure du CI ainsi qu'un document qui expliquait sommairement le but de l'instrument et sa composition. Les participants étaient invités à prendre connaissance de l'instrument et du document d'accompagnement avant la rencontre. Quatre autres personnes étaient présentes lors du

troisième groupe d'informateurs clés soit la modératrice (l'étudiante chercheuse), l'assistante modératrice, la directrice et le codirecteur de recherche de l'étudiante.

Le **troisième groupe d'informateurs clés** a eu lieu le 11 novembre 1998, à l'École de réadaptation de l'Université de Montréal. Deux heures trente ont été allouées pour ce groupe.

### Déroulement

Pour débiter la rencontre, l'étudiante chercheuse a présenté le contexte du développement de l'instrument de mesure. Elle a ensuite procédé à la démonstration de l'administration de la version D de l'instrument de mesure du CI. Un membre de l'équipe de recherche a agi comme sujet et la modératrice a agi comme évaluatrice. Les participants étaient par la suite invités à commenter le contenu et la forme de l'instrument de mesure du CI en répondant aux mêmes questions formulées pour le deuxième groupe d'informateurs clés (voir p.51). Les réponses étaient notées par l'assistante modératrice. Finalement, les participants ont évalué individuellement la version D de l'instrument de mesure du CI. À cet effet, une échelle d'opinion à 5 niveaux (de *pauvre* à *excellent*) a été utilisée pour évaluer les items suivants :

- le contenu de l'instrument ;
- la procédure d'administration ;
- l'échelle de mesure des descripteurs ;
- l'échelle de mesure de l'intensité de l'inconfort au niveau du corps ;
- l'utilité de l'instrument en clinique et en recherche.

Une section *commentaires* permettait aux participants d'expliquer leur choix de cotation. Le tableau VII présente un extrait de la feuille de cotation de l'évaluation individuelle soit *l'appréciation globale de l'instrument* dont la version intégrale est présentée dans le déroulement détaillé du troisième groupe d'informateurs clés (annexe J).

Tableau VII : Extrait de l'appréciation globale de l'instrument (version D de l'instrument de mesure du CI)

ÉCHELLE DE MESURE :							
1	2	3	4	5			
Pauvre	Moyen	Bon	Très bon	Excellent			
TABLEAU D'APPRÉCIATION :							
Items		Echelle					Commentaires
1. Le contenu de l'instrument		1	2	3	4	5	
2. La procédure d'administration		1	2	3	4	5	

Le troisième groupe d'informateurs clés s'est terminé par un tour de table pour connaître les recommandations des participants quant à l'amélioration de la version D de l'instrument de mesure du CI.

## 2.5 ANALYSE DES DONNÉES

La phase d'évaluation de la version D de l'instrument de mesure du CI a permis de recueillir des données de nature qualitative et quantitative. Dans un premier temps, des analyses de nature descriptive ont été réalisées en établissant des tables de fréquences des données. Ces tables ont permis de relever des tendances et d'élaborer des tableaux résumés des résultats. Les analyses statistiques ont été conduites à l'aide de la version 5 du logiciel Statistica pour Windows.

Les résultats quantitatifs obtenus lors de la cotation des descripteurs du confort et de l'inconfort ont permis d'explorer la fidélité et la validité de l'échelle de mesure développée. En effet, à ce stade-ci du développement de l'instrument de mesure du CI (vérification de la validité de contenu) et en raison du petit échantillon (n=31) disponible pour la conduite des analyses statistiques, les résultats obtenus ont servi à faire ressortir les forces et les limites de l'échelle de mesure des descripteurs du confort et de l'inconfort et à établir des pistes pour des recherches futures.

L'échelle de mesure d'opinion des descripteurs du confort et de l'inconfort telle qu'illustrée au tableau V, comporte cinq niveaux. Elle est de nature catégorielle et ne respecte pas une règle d'écarts successifs égaux entre chacune des valeurs (1 à 5) d'où le choix de procédures non-paramétriques (Daniels, 1995; Raynauld, Raymond, Leclaire & Fortin, 1996) comme analyses préalables aux analyses de fidélité et de validité. De ces analyses, le Coefficient de corrélation de rangs de Spearman a été retenu. Il se définit comme une mesure d'intensité de relation entre deux variables ordinales et s'appuie sur le rang des données plutôt que sur une valeur absolue (Raynauld et al., 1996; Streiner & Norman, 1995). Il a pour but de vérifier l'existence de relations 2 à 2 statistiquement significatives entre les variables de confort et les variables d'inconfort.

Par la suite, l'analyse de l'échelle de mesure des descripteurs de confort et d'inconfort a été effectuée à l'aide du coefficient Alpha de Cronbach. Cette procédure statistique est utilisée fréquemment en recherche afin d'évaluer la consistance interne de la mesure. L'Alpha de Cronbach représente la moyenne des corrélations entre les items ou descripteurs d'une échelle de mesure. Il est raisonnable de penser que les scores de chacun des descripteurs seront corrélés avec les scores de tous les autres descripteurs qui prétendent mesurer le même concept (Corcoran & Fischer, 1987; Streiner & Norman, 1995). Les Alpha de Cronbach recherchés pour la mesure du confort et de l'inconfort ont pour but de supporter la façon dont la mesure a été abordée.

Enfin, une analyse exploratoire a été conduite pour vérifier l'existence d'une ou de plusieurs dimensions (ou facteurs) parmi le groupe des descripteurs qui prétendent mesurer le confort et ceux qui prétendent mesurer l'inconfort. Une analyse en composante principale a été réalisée afin d'identifier dans quelle mesure une seule dimension pouvait expliquer la variance totale pour les descripteurs du confort et de l'inconfort.

## CHAPITRE 3 : RÉSULTATS

Ce chapitre de résultats est organisé en 2 sections. La première section présente le résultat final de la phase de construction soit la version D de l'instrument de mesure du CI. Elle décrit chacune des parties de l'instrument de mesure du CI, expose le matériel utilisé et précise la procédure d'administration. La deuxième section présente l'analyse des données obtenues lors de la phase d'évaluation de la version D de l'instrument de mesure du CI soit celle de l'expérimentation pilote et du troisième groupe d'informateurs clés. Elle décrit l'échantillon de l'expérimentation pilote et présente une analyse descriptive et des analyses statistiques des résultats. Elle rapporte l'évaluation de la version D par les usagers de fauteuil roulant. Les résultats du troisième groupe d'informateurs clés sont exposés sous la forme d'un rapport des principaux commentaires des participants en regard du contenu de la version D, des échelles de mesures et de l'utilité de la mesure en recherche et en clinique.

### 3.1 DESCRIPTION DE LA VERSION D DE L'INSTRUMENT DE MESURE DU CI

La version D de l'instrument de mesure du CI résulte de modifications mineures apportées à la version C qui a été appliquée dans le cadre du pré-test. La figure 6 présente la structure de la version D de l'instrument de mesure du CI ainsi que les principaux éléments qui la composent. La version intégrale se retrouve à l'annexe K.

La version D de l'évaluation du CI est composée de trois parties : les renseignements généraux, la description temporelle du confort et de l'inconfort ainsi que la mesure du confort et de l'inconfort en position assise. Pour chacune de ces parties, une description du contenu, du matériel et de la procédure d'administration suivra. De façon globale, le matériel est composé du questionnaire et de l'agrandissement de certains de ses tableaux et figures. Ces agrandissements, qui se présentent sous la forme de feuilles plastifiées de format 21.25 cm x 27.5 cm, ont pour but de faciliter l'administration de l'instrument de mesure du CI. Le manuel d'administration dans lequel figure les directives suivies pour l'expérimentation de la version D de l'instrument est présenté à l'annexe L.



### 3.1.1 Partie 1 : Les renseignements généraux

#### Description

Cette partie se compose de 25 questions de type semi-ouvert, dont la plupart comportent des choix de réponses. Elle a pour but de cerner le contexte dans lequel se développe une impression de confort et/ou d'inconfort en position assise. On y recherche alors des informations en regard de l'utilisateur, de l'aide technique à la mobilité (fauteuil roulant) et à la posture ainsi que l'environnement. Ces informations sont destinées à documenter et à interpréter les résultats de la mesure du CI.

Par rapport à l'utilisateur, des données personnelles de base (date de naissance, âge et sexe) sont recueillies de même que le diagnostic, les incapacités, les situations de handicap et les traitements en cours. Également, les mesures anthropométriques de base (poids et stature) ainsi que la description de la position assise sont notées. Si le sujet accepte, une photographie est prise, comme support à la description de la position assise. L'aide technique à la mobilité et à la posture (ATM/ATP) évaluée est précisée (type de fauteuil et d'aide à la posture, manufacturier, composants). D'autres questions visent à connaître l'expérience acquise avec ces aides techniques, la fréquence d'utilisation ainsi que l'usage quotidien du type d'ATM/ATP évalué. Les habitudes de vie pour lesquelles l'aide technique est utilisée sont notées. Les organismes payeurs de même que ceux responsables de l'obtention de l'ATM/ATP sont identifiés. Finalement, des questions sur l'environnement précisent l'emploi du temps de l'utilisateur de fauteuil roulant, son type d'habitation, sa situation de cohabitation de même que la nature de ses services de maintien à domicile.

#### Matériel

- Le questionnaire : Partie 1

## **Procédure**

L'examineur présente la partie 1 et pose (dans l'ordre) les questions inscrites sur le questionnaire en précisant les choix de réponses. Il note les réponses du sujet.

### **3.1.2 Partie 2 : Description temporelle du confort et de l'inconfort de l'activité en position assise**

#### **Description**

Cette partie se compose de sept questions semi-ouvertes où de nombreux choix de réponses sont offerts. Elle vise à décrire le confort et l'inconfort en position assise au cours d'une journée type et à associer des activités ou autres facteurs, aux sentiments de confort ou d'inconfort ressentis. À cet effet, elle regroupe quatre catégories soit :

- Activités confortables/activités inconfortables ;
- Maintien du confort /soulagement de l'inconfort ;
- Aggravation de l'inconfort ;
- Influence de l'inconfort sur l'activité.

Activités confortables/activités inconfortables : À partir d'un tableau d'activités, le sujet est invité à identifier les catégories d'activités qui lui procurent le plus grand confort et le plus grand inconfort.

Maintien du confort, soulagement de l'inconfort : Pour connaître la façon dont le sujet maintient son confort ou soulage son inconfort, les questions proposent des choix de réponses : le repos, des exercices, des changements de position, la prise de médicament et autre chose.

Aggravation de l'inconfort : Afin de connaître les raisons qui aggravent l'inconfort, dix choix de réponses sont proposés : la fatigue, l'effort requis pour accomplir l'activité, une position assise en particulier, des changements de température, la tension ressentie, le type d'activité en position assise, la durée de l'activité en position assise, le type de vêtement porté, l'environnement (bruit, odeur, espace restreint).

L'influence de l'inconfort en position assise sur l'activité est évaluée en regard d'une activité préalablement identifiée inconfortable par le sujet. L'échelle de mesure à cinq niveaux utilisée s'illustre comme suit :

- 1 Inconfort ressenti quand j'y porte attention
- 2 Inconfort peut être ignoré par moment
- 3 Inconfort présent mais ne m'empêche pas de réaliser l'activité
- 4 Inconfort rend ma concentration difficile pour accomplir l'activité
- 5 Inconfort m'empêche de poursuivre l'activité

Pour terminer, le sujet est invité à apporter des commentaires supplémentaires pour compléter la description de son confort ou de son inconfort dans une journée type.

### Matériel

- Le questionnaire: Partie 2
- Une feuille plastifiée où sont inscrites les activités en position assise (figure 7).

<b>Activités en position assise</b>	
<u>Catégories d'activité</u>	<u>Exemples d'activités</u>
1. Détente	lecture, écoute de musique, écoute télévision
2. Loisirs	jeux de table, jeux vidéo, assistance à des spectacles, sports
3. Activités de la vie quotidienne	soins personnels, habillage, prise de repas, activités culinaires, activités domestiques légères ou lourdes
4. Déplacements	à l'intérieur : dans la maison ou un lieu public à l'extérieur : sur des surfaces planes, accidentées, conduire la voiture, transport adapté
5. Travail	travail manuel léger, travail de bureau, travail à l'ordinateur

Figure 7 : Activités en position assise (matériel de la version D).

### Procédure

## **Procédure**

L'examineur présente la partie 2 et le matériel (figure 7). Il pose (dans l'ordre) les questions inscrites sur le questionnaire en précisant les choix de réponses. Il note les réponses du sujet.

### **3.1.3 Partie 3 : Mesure du confort et de l'inconfort de l'activité en position assise :**

#### **Description**

La partie 3 évalue le confort et l'inconfort de la position assise des sujets d'une façon ponctuelle. L'influence du temps sur la mesure est contrôlée en spécifiant au sujet qu'il doit répondre aux questions en se basant sur ce qu'il ressent au moment précis de l'évaluation en cours.

La Partie 3 se subdivise en quatre sections soit :

- 3.1.3.1 description de la situation d'évaluation,
- 3.1.3.2 descripteurs du confort et de l'inconfort,
- 3.1.3.3 localisation et intensité de l'inconfort au niveau du corps et
- 3.1.3.4 raisons de l'inconfort.

Pour chaque section, une description est présentée suivie du matériel et de la procédure d'administration.

#### **3.1.3.1 Description de la situation d'évaluation**

##### **Description**

Cette section recueille des informations quant à l'endroit où se déroule l'évaluation, le type d'ATM/ATP évalué, la nature des activités accomplies avant l'évaluation, les postures adoptées pendant l'évaluation et les facteurs environnementaux qui procurent de l'inconfort au sujet. De plus, le nombre d'heures en position assise au fauteuil roulant au moment de la mesure du CI est noté ainsi que l'heure de l'évaluation.

## **Matériel**

Le questionnaire : Partie 3

## **Procédure**

L'examineur présente la section 3.1.3.1. Il pose (dans l'ordre) les questions inscrites sur le questionnaire en précisant les choix de réponses. Il note les réponses du sujet. Il discute avec le sujet et observe ce dernier pour compléter la partie qui décrit la posture assise adoptée durant l'évaluation.

### **3.1.3.2 Descripteurs du confort et de l'inconfort en position assise.**

#### **Description**

Cette section regroupe trois tâches. La première consiste à coter dans quelle mesure les 15 descripteurs du confort et les 16 descripteurs de l'inconfort (figures 8 et 9) correspondent à l'état de confort ou d'inconfort ressenti par le sujet, au moment de l'évaluation. À cet effet le sujet utilise une échelle d'opinion à cinq niveaux (figure 10) où 1 signifie que le descripteur est *très faux* pour le sujet et 5 signifie que le descripteur est *tout à fait vrai* pour le sujet. Chacun des descripteurs est ainsi coté. La cote 6 est utilisée si le sujet ne peut se prononcer sur un descripteur en particulier et s'énonce comme suit : *ne s'applique pas pour moi*. Pour la seconde tâche, le sujet identifie (à partir des listes de descripteurs de confort et d'inconfort présentées aux figures 8 et 9) les trois descripteurs de confort et d'inconfort les plus importants pour lui. Il les classe ensuite par ordre d'importance. Finalement, la troisième tâche invite le sujet à ajouter d'autres descripteurs qu'il juge importants pour décrire sa situation de confort ou d'inconfort en position assise.

#### **Matériel**

- Le questionnaire : Partie 3
- Une feuille plastifiée où sont inscrits les descripteurs du confort (figure 8).
- Une feuille plastifiée où sont inscrits les descripteurs de l'inconfort (figure 9).

- Une feuille plastifiée qui présente l'échelle de mesure d'opinion des descripteurs du confort et de l'inconfort (figure 10).

DESCRIPTEURS DU CONFORT
1. Je me sens bien
2. Je suis soutenu(e) aux bons endroits
3. Je sens peu de pression sous mes fesses
4. Je ne fais qu'un avec mon fauteuil
5. Je suis fonctionnel(le) dans mes activités
6. J'ai besoin de me sentir stable
7. Les dimensions de mon fauteuil sont bonnes
8. Je peux me repositionner facilement dans mon fauteuil
9. Mon endurance dans mon fauteuil est bonne
10. Je peux effectuer mes mouvements aisément
11. Je peux ajuster les composants du fauteuil facilement
12. Je suis satisfait(e)
13. Je peux manœuvrer mon fauteuil facilement en adoptant la bonne position
14. Je me sens détendu(e)
15. Je me sens confortable

Figure 8 : Liste des descripteurs du confort (matériel de la version D)

DESCRIPTEURS DE L'INCONFORT
16. Je ressens de la douleur
17. J'ai besoin de bouger
18. Les surfaces du fauteuil sont trop dures
19. Le fauteuil me limite dans l'ensemble des activités accomplies
20. Je me sens instable
21. J'ai besoin d'un meilleur support au niveau du siège ou du dossier du fauteuil
22. Je suis préoccupé(e) par ma position assise
23. Le fauteuil gêne mes mouvements
24. Je suis fatigué(e) physiquement
25. Je dois fournir un effort supplémentaire pour maintenir la position assise
26. J'ai besoin de faire un changement de position radical
27. Je ressens des sensations de brûlures
28. Je perds mon équilibre
29. Je me sens ankylosé(e)
30. Je glisse dans mon fauteuil
31. Je me sens inconfortable

Figure 9 : Liste des descripteurs de l'inconfort (matériel de la version D)

1	2	3	4	5
Très faux pour moi	Plutôt faux pour moi	Plus ou moins vrai pour moi	Plutôt vrai pour moi	Tout à fait vrai pour moi

6
Ne s'applique pas pour moi

Figure 10 : Échelle de mesure d'opinion des descripteurs du confort et de l'inconfort (matériel de la version D)

### Procédure

L'examineur présente la section 3.1.3.2 et le matériel (figures 8, 9, 10). Il pose (dans l'ordre) les questions inscrites sur le questionnaire. Pour la tâche de cotation, il invite le sujet à lire chacun des descripteurs à haute voix afin de s'assurer que le bon descripteur fait l'objet de la cotation. Il note les réponses du sujet sur le questionnaire.

### 3.1.3.3 Localisation et intensité de l'inconfort au niveau du corps

#### Description

Une question préalable à cette section permet de déterminer si le sujet ressent de l'inconfort à une ou des régions de son corps. Si le sujet répond non, cette section n'est pas complétée et la section 3.1.3.4 *Raisons de l'inconfort* est présentée. En présence d'inconfort à certaines régions du corps, le sujet doit réaliser deux tâches. La première consiste à **localiser** l'inconfort corporel à l'aide d'un diagramme du corps et la seconde à en déterminer **l'intensité** en se basant sur une échelle numérique à dix niveaux où 1 signifie un *inconfort à peine perceptible* et 10 signifie un *inconfort extrême*. Il doit aussi caractériser cet inconfort. À cette fin, des caractéristiques de l'inconfort (douleur, pression, engourdissement, pincement) lui sont suggérées.

### Matériel

- Le questionnaire (Partie 3) où figure la représentation du corps en position assise (figure 11)

Sept régions corporelles sont identifiées : le cou, les membres supérieurs, le dos, les côtés du tronc, le bas du dos, les fesses, et les membres inférieurs. La figure 11 illustre, avec l'exemple du cou, la façon dont les régions sont identifiées.

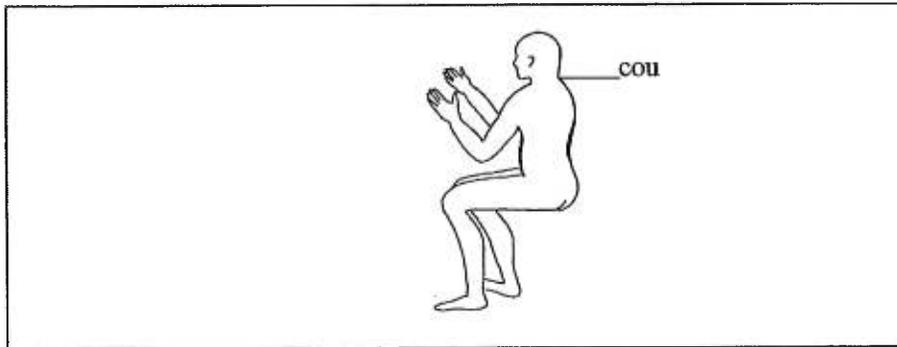


Figure 11 : Représentation du corps (version D de l'instrument de mesure du CI)

- Une échelle de mesure numérique de l'intensité de l'inconfort ressenti au niveau du corps. (figure 12).

Inconfort à peine perceptible									Inconfort Extrême
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Figure 12 : Échelle de mesure numérique de l'intensité de l'inconfort ressenti au niveau du corps (matériel de la version D)

### Procédure

L'examineur présente la section 3.1.3.3 et le matériel (figures 11, 12). Il pose (dans l'ordre) les questions inscrites sur le questionnaire. Pour la localisation de l'inconfort, il encercle les réponses du sujet sur la représentation du corps et il l'invite à identifier d'autres régions qui ne sont pas spécifiées sur le dessin. Avant de demander au sujet de coter le niveau d'intensité de son inconfort, l'examineur rapporte les régions corporelles identifiées préalablement sur la représentation du corps en encerclant le

chiffre correspondant dans le tableau de l'inconfort. La figure 13 présente un extrait de ce tableau. L'examineur note les réponses du sujet.

Regions du corps	A. Echelle d'inconfort (à inscrire le chiffre)	B. Description (douleur, pression, engourdissement, picotement, etc.)
1. Cou	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
2. Membre supérieur	Droit 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
	Gauche 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	

Figure 13 : Extrait du tableau d'inconfort (version D de l'instrument de mesure du CI)

### 3.1.3.4 Raisons de l'inconfort

#### Description

Cette section est complétée si le sujet ressent de l'inconfort. Elle a pour but de connaître les raisons pour lesquelles le sujet ressent de l'inconfort. À cette fin sept choix de réponses lui sont proposés : sa condition médicale, les activités en position assise, la ou les positions adoptées dans l'activité en position assise, la durée de l'activité en position assise, l'aide à la mobilité (ATM), l'aide à la posture (ATP) et le choix *autres raisons*. Lorsque le sujet choisit l'ATM ou l'ATP, l'examineur lui présente le schéma d'un fauteuil roulant pour l'aider à cibler des éléments problématiques responsables de son inconfort (figure 14). Le sujet peut ajouter des éléments à cette schématisation et expliquer ses choix.

#### Matériel

Le questionnaire (Partie 3) sur lequel est présenté le schéma du fauteuil roulant (figure 14)

#### Procédure

L'examineur présente la section 3.1.3.4. Il lit (dans l'ordre) les choix de réponses. Lorsque le sujet identifie l'ATM ou l'ATP comme raison de l'inconfort, il introduit le

schéma du fauteuil roulant. Il note les réponses du sujet. L'administration de la version D de l'instrument de mesure du CI se termine ainsi.

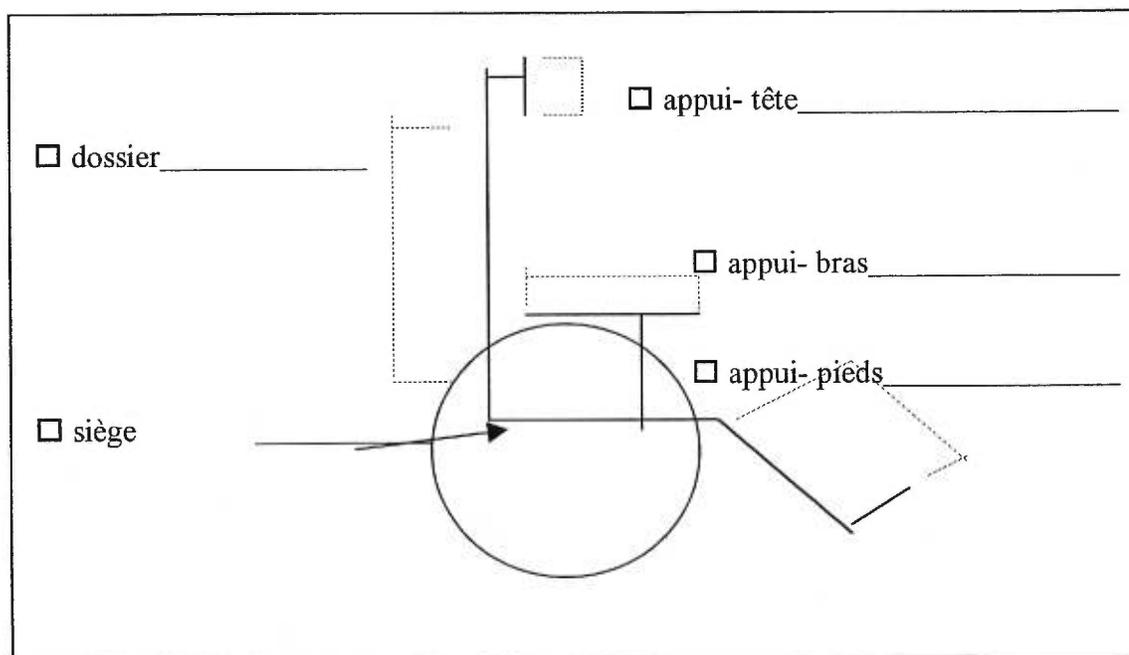


Figure 14 : Schéma du fauteuil roulant (version D de l'instrument de mesure du CI)

### 3.2. PHASE D'ÉVALUATION DE LA VERSION D DE L'INSTRUMENT DE MESURE DU CI

La présente section expose les résultats de l'expérimentation pilote (n=31) suivi des résultats du troisième groupe d'informateurs clés (n=6).

#### 3.2.1 Expérimentation pilote

Cette section aborde la description de l'échantillon, l'analyse descriptive des résultats ainsi que les analyses statistiques.

##### 3.2.1.1 Description de l'échantillon

Pour décrire l'échantillon, les résultats de la partie 1 de l'instrument de mesure du CI soit les renseignements généraux seront présentés.

### Caractéristiques des sujets

L'échantillon était composé de 16 hommes (52%) et de 15 femmes (48%). Cependant, un homme n'a pas complété l'évaluation ce qui expliquera le passage de 31 à 30 lors de l'analyse de certains items. Ce sujet n'a pu continuer l'évaluation en raison de l'augmentation de son niveau d'anxiété, occasionnée par les questions posées. L'échantillon a également été divisé selon que les sujets expérimentaient la version courte du CI (n=9) ou la version longue (n=22). Ces distinctions seront formulées aux moments opportuns. Tel qu'illustré au tableau VIII, trois cohortes d'âge ont été identifiées soit les 20-40 ans qui constituaient 42% (13) de l'échantillon suivi respectivement dans la même proportion de 29% (9) des 41-64 ans et des 65-86 ans. Les diagnostics principaux des sujets ont été classés en trois catégories soit les lésions médullaires traumatiques (29%), les maladies dégénératives (42%) et les autres (29%). Plus précisément, la catégorie des lésions médullaires incluait 5 personnes avec une quadriplégie et 4 avec une paraplégie. Les maladies dégénératives regroupaient des diagnostics de sclérose en plaques (4), de dystrophie musculaire (5), d'arthrite (2), de spondylite ankylosante (1) et de Parkinson (1). La catégorie *autres* incluait des diagnostics d'accidents vasculaires cérébraux (6), d'infirmité motrice cérébrale (1), de poliomyélite (1) et de tumeur L4 - L5 (1).

Tableau VIII: Caractéristiques des sujets (n=31)

Caractéristiques	Catégories	n	%
Sexe	homme	16	52%
	femme	15	48%
Âge (ans)	20-40 ans	13	42%
	41-64 ans	9	29%
	65-86 ans	9	29%
Diagnostic principal	Lésions médullaires traumatiques.	9	29%
	Maladies dégénératives	13	42%
	Autres	9	29%

La moyenne des scores obtenue au test "Mini-Mental State" de Folstein et al. (1975) a été de 29.5/30. Les résultats présentés en regard des incapacités, des situations de handicap, des traitements en cours de même que de la description de la posture ont été obtenus pour 22 sujets soit ceux qui ont expérimenté la version longue de l'instrument de mesure du CI. De ce nombre, 23% (5) présentaient des difformités et 64% (14) se plaignaient de douleur. Également, 64 % (14) des sujets accusaient une diminution ou une absence de sensibilité corporelle et 32% (7) disaient avoir une fragilité de la peau. Une perturbation du tonus musculaire était présente dans 59% (13) des cas. Un problème d'incontinence était noté pour 27% (6) des sujets. Soixante treize pour-cent et plus des sujets ont décrit leur situation de handicap en termes de problèmes reliés à la nutrition, aux soins personnels, à l'entretien ménager et au transport. Par contre, seulement 36% (8) des sujets nécessitaient de l'aide pour se déplacer avec leur fauteuil roulant. Sur un total de 31 usagers, 23 (74%) ont accepté qu'une photographie de leur position assise au fauteuil roulant soit prise pour aider à sa description.

#### Caractéristiques des aides techniques à la mobilité et à la posture

L'expérimentation pilote a permis d'évaluer le confort et l'inconfort ressenti en regard de 17 (55%) fauteuils roulants manuels et de 14 (45%) fauteuils roulants motorisés. Quant aux aides techniques à la posture, 29 (94%) étaient de type modulaire (qui regroupe plusieurs composants) et pouvaient inclure simplement un coussin de siège. Seulement deux (6%) sujets avaient des composants combinés c'est à dire des composants moulés et modulaires. Le coût de ces aides techniques avait été assumé à 91% (20/22) par la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ). Le nombre d'années d'expérience des sujets avec les ATM/ATP variait de 6 mois à 32 ans; la majorité soit 45% (14/31) utilisaient toutefois un fauteuil roulant depuis 10 ans et plus. Vingt et un sujets sur trente et un (68%) possédaient plus d'un fauteuil roulant. Il s'agissait à 100% de fauteuils manuels, à 55% de fauteuils motorisés et à 3% de quadriporteurs. Près de la moitié des sujets de l'étude 15/31 (48%) utilisaient leur fauteuil roulant plus de 12 heures par jour mais non de façon continue c'est à dire qu'ils pouvaient effectuer des transferts au cours de la journée et s'asseoir sur un autre type de siège pour quelques temps. Seulement 19% (6/31) des sujets restaient quotidiennement

au fauteuil de façon continue alors que 32% (10/31) faisaient usage de leur fauteuil seulement certains jours et pour des périodes de temps inférieures à 12 heures. L'utilisation du fauteuil était alors reliée à des déplacements à l'extérieur. Enfin, la majorité des usagers soit 64% (20) étaient assis au fauteuil plus de 12 heures par jour pour un maximum de 18 heures alors que 36% (11) y restaient moins de 12 heures par jour. Le tableau IX présente les caractéristiques des aides techniques à la mobilité et à la posture.

Tableau IX : Caractéristiques des aides techniques à la mobilité et à la posture (n=31)

Caractéristiques	Catégories	n	%
Type d'ATM évalués	FR manuel	17	55%
	FR motorisé	14	45%
Type d'ATP évalués	modulaire	29	94%
	combiné	2	6%
Temps d'utilisation de l'ATM (ans)	6mois-5ans	11	35%
	6ans-10ans	6	20%
	11ans-32ans	14	45%
Plus d'un ATM	oui	21	68%
Fréquence d'utilisation de l'ATM	Quotidienne et non-continue > 12 h.	15	48%
	Quotidienne et continue	6	19%
	Non-quotidienne, ou non-continue < 12 h.	10	32%
Temps d'utilisation de l'ATM / jour	< 12 heures	11	36%
	>12 heures (max. :18 h.)	20	64%

Légende : ATM (aide technique à la mobilité : fauteuil roulant), ATP (aide technique à la posture)  
FR (fauteuil roulant)

#### Caractéristiques de l'environnement

Les résultats des caractéristiques de l'environnement ont été obtenus par l'administration de la version longue du CI (n=22). Ils révèlent que 72.5% (16/22) des sujets étaient sans travail dont 27% (6) étaient à la retraite. Parmi les travailleurs, soit 23 % (5/22) des sujets, 14% (2) le faisaient à temps plein. Enfin, un sujet (4.5%) était aux études à temps partiel. Un peu plus de la moitié des usagers vivaient seuls soit 55% (12/22). Quarante-cinq pour cent vivaient avec un conjoint et/ou avec d'autres membres de sa famille. La

grande majorité étaient en logement à titre de propriétaire (50%, 11/22) ou de locataire (36%, 8/22). Les trois autres sujets (14%) habitaient des résidences. À l'exception de deux sujets, le maintien à domicile de l'ensemble des usagers, soit 90.9% (20) était conditionnel à des services provenant de ressources publiques, privées et même de services d'entraide. Finalement, 32% des sujets (7/22) nécessitaient l'aide d'une personne pour effectuer les transferts au fauteuil roulant.

### 3.2.1.2 Analyse descriptive des résultats

Partie 2 : Description temporelle du confort et de l'inconfort de l'activité en position assise

Sur 22 sujets à qui la version longue du CI a été administrée, dix sujets (45%) ont identifié des activités de détente comme étant les plus confortables (tableau X).

Tableau X : Description temporelle du confort et de l'inconfort de l'activité en position assise (n=22)

Questions	Choix des usagers	n	%
Activités les plus confortables	Détente	10	45%
	Déplacements surfaces planes	4	18.2%
Activité la plus inconfortable	Déplacements à l'extérieur	8	36%
Maintien du confort	Changement de position	15	68%
Soulagement de l'inconfort	Changement de position	14	64%
Aggravation de l'inconfort	Température extérieure	15	68%
	Durée de l'activité	14	64%
	Fatigue	14	64%
Influence de l'inconfort sur l'activité	Inconfort empêche l'activité	8	36%

Les déplacements à l'extérieur sur des surfaces accidentées et en transport adapté ont été considérés comme la catégorie d'activité la plus inconfortable par 8/22 sujets (36%). La mauvaise suspension du fauteuil roulant a été identifiée comme responsable en grande

partie de cet inconfort. Par contre, les déplacements sur des surfaces planes sont venus en deuxième rang comme activité confortable (4/22, 18.2%). Pour maintenir leur confort en position assise, 15/22 sujets (68%) ont privilégié les changements de position comme choix de réponses alors que 64% des sujets (14/22) ont également choisi les changements de position pour soulager leur inconfort. En ce qui concerne l'aggravation de l'inconfort, 15/22 sujets (68%) ont identifié un élément spécifique de l'environnement soit la température extérieure alors que 14/22 sujets (64%) ont rapporté la durée de l'activité et la fatigue comme facteurs responsables de l'augmentation de l'inconfort. Finalement, huit sujets sur 22 (36%) ont indiqué que l'inconfort ressenti lors d'une activité pouvait les empêcher de la poursuivre.

### Partie 3 : Mesure du confort et de l'inconfort en position assise

Les résultats de la cotation des descripteurs du confort et de l'inconfort obtenus à l'aide de l'échelle d'opinion à 5 niveaux sont présentés au tableau XI. Ils révèlent que l'échantillon était composé de 70,5 % de sujets qui se disaient confortables soit 34,4% (cote 4) et 36,1% (cote 5) du confort alors que 25,8% soit 14,6% (cote 4) et 11,2% (cote 5) de l'inconfort étaient inconfortables. La cote 3 fut peu utilisée (moins de 18%) ce qui a permis de départager assez bien les sujets de l'étude. Finalement, la cote 6 a été peu choisie (0,4% pour les descripteurs du confort et 0,9% pour les descripteurs de l'inconfort). Parmi les sujets de l'échantillon recruté, deux personnes ayant subi une lésion médullaire avec quadriplégie n'ont pu se prononcer quant au descripteur numéro 3. Seulement un de ces sujets a attribué la cote 6 à quatre descripteurs de l'inconfort soit les descripteurs numéros 16, 18, 27 et 29.

Les résultats obtenus lors de la classification des descripteurs par ordre d'importance ont été disparates et n'ont donc pas fait l'objet d'analyse.

Tableau XI : Résultats de la cotation des descripteurs du confort et de l'inconfort

DESCRIPTEURS DU CONFORT	Échelle de mesure						
	n=	1	2	3	4	5	6
1. Je me sens bien	31	0	3	8	9	11	0
2. Je suis soutenu(e) aux bons endroits	31	1	2	7	13	8	0
3. Je sens peu de pression sous mes fesses	31	2	3	7	12	5	2
4. Je ne fais qu'un avec mon fauteuil	31	1	4	8	8	10	0
5. Je suis fonctionnel(le) dans mes activités	31	1	2	2	16	10	0
6. J'ai besoin de me sentir stable	31	0	0	1	13	17	0
7. Les dimensions de mon fauteuil sont bonnes	31	2	2	2	11	14	0
8. Je peux me repositionner facilement dans mon fauteuil	31	2	2	4	9	14	0
9. Mon endurance dans mon fauteuil est bonne	31	1	1	9	8	12	0
10. Je peux effectuer mes mouvements aisément	31	0	3	7	10	11	0
11. Je peux ajuster les composants du fauteuil facilement	31	5	6	3	7	10	0
12. Je suis satisfait(e)	31	1	2	5	10	13	0
13. Je peux manœuvrer mon fauteuil facilement en adoptant la bonne position	31	0	2	3	10	16	0
14. Je me sens détendu(e)	31	1	3	5	12	10	0
15. Je me sens confortable	31	0	4	8	12	7	0
<b>Total descripteurs du confort</b>		17	39	79	160	168	2
% occurrence		3.7%	8.4%	17%	34.4%	36.1%	0.4%
DESCRIPTEURS DE L'INCONFORT							
16. Je ressens de la douleur	31	9	6	2	8	5	1
17. J'ai besoin de bouger	30	2	4	3	9	12	0
18. Les surfaces du fauteuil sont trop dures	30	9	9	4	6	1	1
19. Le fauteuil me limite dans l'ensemble des activités accomplies	30	9	10	8	1	2	0
20. Je me sens instable	30	12	11	6	0	1	0
21. J'ai besoin d'un meilleur support au niveau du siège ou du dossier du fauteuil	30	9	6	4	5	6	0
22. Je suis préoccupé(e) par ma position assise	30	3	9	4	9	5	0
23. Le fauteuil gêne mes mouvements	30	10	11	5	2	2	0
24. Je suis fatigué(e) physiquement	30	10	6	4	6	4	0
25. Je dois fournir un effort supplémentaire pour maintenir la position assise	30	11	7	3	6	3	0
26. J'ai besoin de faire un changement de position radical	30	11	7	5	5	2	0
27. Je ressens des sensations de brûlures	30	19	3	2	1	4	1
28. Je perds mon équilibre	30	18	7	4	1	0	0
29. Je me sens ankylosé(e)	30	12	6	2	6	3	1
30. Je glisse dans mon fauteuil	30	18	4	4	2	2	0
31. Je me sens inconfortable	30	9	9	7	3	2	0
<b>Total descripteurs de l'inconfort</b>		171	115	67	70	54	4
% occurrence		35.5%	23.9%	13.9%	14.6%	11.2%	0.9%

Les résultats de la localisation et de l'intensité de l'inconfort au niveau du corps ont révélé que 83% des sujets ressentiaient de l'inconfort à certaines régions de leur corps. Le tableau XII présente les principales parties du corps identifiées inconfortables en position assise pour (n=30) sujets. L'analyse des résultats a nécessité le regroupement des parties du corps soit droite et gauche ainsi que des éléments ajoutés en cours d'évaluation pour définir plus globalement l'endroit de l'inconfort. C'est ainsi que 46% des sujets ont identifié la région des fesses, 37% le bas du dos, 26,6% le dos et 23% les membres inférieurs comme parties du corps inconfortables en position assise au fauteuil roulant.

Tableau XII : Parties du corps inconfortables (4 plus importantes) (n=30)

Parties du corps inconfortables	Pourcentage	Étendue de la cote (échelle 1 à 10)
Fesses	46%	2 – 9
Bas du dos	37%	4 – 9
Dos	26.6%	4 – 9
Membres inférieurs	23%	2 – 9

L'étendue de la cote démontre que l'intensité de l'inconfort ressenti aux régions ciblées a été très variable en fonction des sujets. Suite à la cotation du niveau d'intensité d'inconfort ressenti à une région du corps en particulier, les sujets étaient invités à caractériser cet inconfort. Le tableau XIII présente les résultats en termes de 25 caractéristiques de l'inconfort corporel. Pour chacune, il précise le nombre de fois (fréquence) où la caractéristique a été choisie en vue de décrire l'inconfort, toutes régions corporelles confondues. Bien que la douleur ait été choisie le plus souvent pour aider à expliquer l'inconfort, il apparaît que l'inconfort peut aussi faire référence à bien d'autres problèmes.

Tableau XIII : Caractéristiques de l'inconfort corporel en relation avec la fréquence du choix de la caractéristique (n=30)

Caractéristiques de l'inconfort corporel	Fréquence
<b>1. Douleur</b>	19
<b>2. Brûlure</b>	12
<b>3. Engourdissement, picotement</b>	11
<b>4. Pression</b>	8
<b>5. Élanement</b>	6
<b>6. Fatigue</b>	4
<b>7. Pression due à un mauvais support</b>	4
<b>8. Besoin de bouger</b>	3
<b>9. Pincement</b>	3
<b>10. Coussin dur</b>	3
<b>11. Pesanteur/lourdeur</b>	3
<b>12. Œdème</b>	3
<b>13. Engourdissement et douleur</b>	2
<b>14. Ankylosé</b>	2
<b>15. Faiblesse</b>	2
<b>16. Étirement</b>	2
<b>17. Vêtements</b>	2
<b>18. Démangeaisons</b>	2
<b>19. Tension</b>	2
<b>20. Froid au toucher</b>	1
<b>21. Pas de position</b>	1
<b>22. Pieds glissent</b>	1
<b>23. Crispation du corps</b>	1
<b>24. Lésion de la peau</b>	1
<b>25. Instabilité</b>	1

Les sujets ont pu identifier plusieurs raisons qui expliquent leur inconfort. Le tableau XIV expose les principales raisons de l'inconfort en position assise. Les items qui apparaissent en italique ont été ajoutés au schéma du fauteuil roulant au cours de l'expérimentation. Ainsi, la condition médicale arrive en tête de liste quant aux sources d'inconfort en position assise puisque 25/30 sujets soit 83% en ont fait état. Vingt sujets sur trente (66%) ont attribué leur inconfort au fauteuil roulant et 14/30 (47%) aux aides techniques à la posture. Les éléments du fauteuil roulant et des aides techniques à la posture qui ont été considérés les plus problématiques sont présentés en caractère gras dans le tableau. Les pourcentages obtenus pour les appuis-bras (23%), le dossier du fauteuil roulant (47%) et les appuis-pieds (33%) de même que celui des coussins de siège (40%) pourraient éventuellement appuyer le besoin de recherche pour ces composants. La suspension est un élément du fauteuil roulant qui a été ajoutée par deux sujets (6.7%) au cours de l'évaluation du CI.

Tableau XIV : Raisons de l'inconfort (n=30)

Raisons de l'inconfort	n	%
Condition médicale	25	83%
ATM (aides techniques à la mobilité : fauteuil roulant)	20	66%
siège	5	17%
<b>appuis-bras</b>	7	<b>23%</b>
<b>dossier</b>	14	<b>47%</b>
appui-tête	3	10%
<b>appuis-pieds</b>	10	<b>33%</b>
<i>suspension</i>	2	6.7%
<i>antibascule</i>	1	3.3%
ATP (aides techniques à la posture)	14	47%
<i>coussin siège</i>	12	<b>40%</b>
<i>appuis-thoraciques</i>	1	3.3%
<i>appuis-lombaires</i>	1	3.3%
Durée de l'activité	10	33%
Positions adoptées dans l'activité	9	30%
Activité en position assise	6	20%
Autre raisons	9	30%

La durée de l'activité, les positions adoptées dans l'activité ainsi que l'activité en position assise ont été identifiées comme des sources d'inconfort dans des pourcentages respectifs de 33, 30 et 20%. Enfin, la catégorie *autre*, qui a été choisie par 9 /30 sujets (30%) regroupait surtout des éléments reliés à l'environnement comme la température extérieure, ainsi que les lieux et les surfaces de déplacements pour lesquels la suspension du fauteuil roulant était mise en cause.

### 3.2.1.3 Analyses statistiques

Les analyses statistiques se limitent à une étude exploratoire de la fidélité et de la validité de l'échelle de mesure d'opinion des descripteurs de confort et d'inconfort. À cet effet, trois types d'analyses ont été conduits : une analyse préalable aux analyses de fidélité et de validité (Coefficient de corrélation de rang de Spearman), une analyse de fidélité (Alpha de Cronbach) et une analyse de validité (Analyse en composante principale). En raison de l'importance du facteur temps dans la mesure du confort et de l'inconfort en position assise largement documentée dans la littérature ergonomique (Drury & Coury, 1982 ; Jones, 1976 ; Lueder, 1983 ; Manenica & Corlett, 1973,

Schakel, Chidsey & Shipley, 1969), il a été décidé d'en vérifier statistiquement son influence.

Dans un premier temps, des coefficients de corrélation de rangs de Spearman (choisis en raison de la nature ordinale de l'échelle de mesure) ont été produits afin de vérifier l'intensité de la relation entre les descripteurs du confort et les descripteurs de l'inconfort. Dans l'analyse des résultats, il a été établi qu'un coefficient de corrélation de rangs ( $r$  de Spearman) inférieur à 0,3 indiquerait qu'il n'existe pas de relation (deux à deux) entre les descripteurs. Il est à noter qu'en général, les coefficients plus grands que 0,3 sont significatifs. Les tableaux XV et XVI présentent les matrices de corrélation de rangs de Spearman pour les descripteurs du confort et de l'inconfort. Pour le confort, un seul descripteur était peu associé avec les autres c'est à dire qu'aucun des coefficients n'était supérieur à 0,3. Il s'agissait de l'énoncé: *je sens peu de pression sous mes fesses*. Du côté de l'inconfort, trois descripteurs soit : *j'ai besoin de bouger*, *je ressens des sensations de brûlure* et *je perds mon équilibre* ont également obtenu des coefficients inférieur à 0,3 sauf pour le couple de descripteur *brûlure/douleur* dont le  $r$  de Spearman était de 0,39.

À partir de ces résultats, une analyse de fidélité a été effectuée par l'entremise d'un coefficient Alpha de Cronbach dans le but d'évaluer la consistance interne de l'échelle d'opinion des descripteurs de confort et d'inconfort. Selon Corcoran & Fischer, (1987) et Streiner & Norman, (1995) un coefficient Alpha supérieur à 0,8 suggérerait une bonne consistance interne. Cette statistique, basée sur les corrélations entre les variables, permettrait de présumer que le groupe des items (descripteurs) mesureraient différents aspects d'un même concept ou phénomène. Les descripteurs du confort et de l'inconfort ont obtenu respectivement des Alpha de 0,82 et 0,88 ce qui permet d'être confiant quant à l'échelle de mesure développée. Il est toutefois intéressant de noter que le retrait des descripteurs du confort et de l'inconfort qui avaient obtenu un  $r$  de Spearman inférieur à 0,3 (# 3, 17, 27 et 28) contribue à augmenter l'alpha de Cronbach et donc l'homogénéité de l'échelle.

Tableau XV : Matrice de corrélation de rangs de Spearman ; descripteurs du confort

Descripteurs	Sens bien	Soutenu	Pression	Fait qu'un	Fonction	Stable	Dimension	Reposition	Endurance	Mouv-aisé	Ajustement	Satisfait	Manoeuvre	Détendu	Confort
Sens bien	1.00														
Soutenu	0.59*	1.00													
Pression	0.20	0.06	1.00												
Fais qu'un	0.61*	0.35	0.05	1.00											
Fonction	0.33	0.35	0.17	0.23	1.00										
Stable	0.34	0.47*	0.24	0.28	0.07	1.00									
Dimension	0.30	0.05	0.08	0.21	0.09	0.00	1.00								
Reposition	0.41*	0.18	0.08	0.11	0.45*	0.07	0.30	1.00							
Endurance	0.34	0.11	0.24	0.18	0.42*	0.04	0.08	0.39*	1.00						
Mouv-aisé	0.47*	0.38*	0.28	0.09	0.38*	0.10	0.49*	0.73*	0.38*	1.00					
Ajustement.	0.21	0.20	0.03	0.21	0.00	0.39*	0.35*	0.26	0.11	0.33	1.00				
Satisfait	0.68*	0.39*	0.33	0.46*	0.30	0.21	0.48*	0.44*	0.36*	0.61*	0.39*	1.00			
Manoeuvre	0.44*	0.45*	0.03	0.29	0.41*	0.17	0.30	0.56*	0.42*	0.68*	0.16	0.56*	1.00		
Détendu	0.79*	0.51*	0.14	0.41*	0.32	0.26	0.16	0.37*	0.28	0.34	0.15	0.51*	0.31	1.00	
Confort	0.74*	0.42*	0.36	0.34	0.38*	0.12	0.42*	0.60*	0.31	0.66*	0.40*	0.28	0.38*	0.65*	1.00

\*p<0.05

Légende : Mouv-aisé (effectuer les mouvements aisément)

Tableau XVI : Matrice de corrélation de rangs de Spearman ; descripteurs de l'inconfort

Descripteurs	Douleur	Bouger	Surfaces	Limite	Instable	Support	Préoccupé	Gêne Mouv	Fatigué	Effort	Chang. Posi	Brûlure	Equilibre	Ankylosé	Glisse	Inconfort
Douleur	1.00															
Bouger	0.30	1.00														
Surfaces	0.55*	0.08	1.00													
Limite	0.43*	0.08	0.42*	1.00												
Instable	0.51*	0.05	0.41*	0.35*	1.00											
Support	0.34	0.10	0.42*	0.43*	0.52*	1.00										
Préoccupé	0.29	0.06	0.15	0.47*	0.27	0.19	1.00									
Gêne Mouv	0.37*	0.00	0.41*	0.66*	0.32	0.41*	0.46*	1.00								
Fatigué	0.71*	0.21	0.61*	0.60*	0.49*	0.50*	0.36*	0.41*	1.00							
Effort	0.68*	0.28	0.53*	0.65*	0.55*	0.35	0.20	0.46*	0.78*	1.00						
Chang. Posi	0.73*	0.17	0.60*	0.53*	0.52*	0.41*	0.17	0.42*	0.85*	0.81*	1.00					
Brûlure	0.39*	0.20	0.06	0.08	0.34	0.02	0.22	0.20	0.20	0.21	0.28	1.00				
Equilibre	0.09	0.03	0.15	0.09	0.20	0.13	0.13	0.03	0.07	0.02	0.04	0.18	1.00			
Ankylosé	0.53*	0.19	0.38*	0.60*	0.55*	0.57*	0.27	0.54*	0.43*	0.52*	0.46*	0.23	0.19	1.00		
Glisse	0.30	0.19	0.31	0.47*	0.37*	0.71*	0.23	0.57*	0.48*	0.34	0.33	0.05	0.16	0.55*	1.00	
Inconfort	0.46*	0.06	0.47*	0.41*	0.63*	0.60*	0.33	0.46*	0.72*	0.59*	0.68*	0.19	0.04	0.55*	0.67*	1.00

\*p<0.05

Légende : Gêne Mouv (fauteuil roulant gêne mes mouvements)

Chang. Posi (changer de position)

Les descripteurs ombragés du tableau XVII illustrent plus spécifiquement ces résultats. Le retrait des descripteurs numéros 7 et 11 soit *les dimensions de mon fauteuil sont bonnes et je peux manœuvrer mon fauteuil facilement en adoptant la bonne position* contribue également à augmenter l'homogénéité de l'échelle. Finalement, afin de vérifier l'existence d'une ou de plusieurs dimensions (ou facteurs) parmi les descripteurs du confort et de l'inconfort, une analyse exploratoire de la validité a été conduite par le biais d'une analyse en composante principale (ACP). Les résultats de cette analyse figurent également au tableau XVII. Pour les descripteurs du confort, il est ressorti qu'un facteur pouvait expliquer 37% de la variance totale alors que pour l'inconfort, un facteur pouvait en expliquer 42%. Ces résultats démontrent qu'une dimension (ou facteur) se dégage nettement des descripteurs du confort et de l'inconfort et laissent entrevoir d'autres dimensions possibles des concepts qui pourraient expliquer davantage la variance totale. Les mêmes descripteurs du confort et de l'inconfort cités dans les deux analyses précédentes soit *je sens peu de pression sous mes fesses, j'ai besoin de bouger, je ressens des sensations de brûlure et je perds mon équilibre* présentaient un taux de saturation inférieur à 0,3 (ombragés dans le tableau XVII) donc peu significatif dans le cadre de l'analyse en composante principale.

L'importance du facteur temps dans la mesure du confort et de l'inconfort en position assise a été analysé en faisant une comparaison des coefficients de corrélations de rangs de Spearman du TEMPS 1 soit le nombre d'heures d'utilisation du fauteuil roulant par jour (1-18 heures) et du TEMPS 2 soit le nombre d'heures en position assise au FR au moment de l'évaluation (15min-13h30). Le tableau XVIII présente ces résultats. Les régions ombragées du tableau soulignent les descripteurs et le TEMPS pour lesquels une intensité de relation supérieure à 0,3 (r. de Spearman) s'est révélée significative ( $p < 0,05$ ). Il apparaît ici que seul le nombre d'heures d'utilisation quotidienne du fauteuil roulant (TEMPS 1) est associé à 3 descripteurs du confort (# 1, 9 et 13 ) et à 4 descripteurs de l'inconfort (# 19, 24, 26 et 31). Les résultats démontrent également qu'une faible proportion de descripteurs soit 3/15 descripteurs du confort (20%) et 4/16 descripteurs de l'inconfort (25%) ont été influencé par le TEMPS 1.

Tableau XVII : Résultats de l'Alpha de Cronbach et de l'Analyse en composante principale de l'échelle d'opinion des descripteurs de confort et d'inconfort.

Descripteurs	Alpha de Cronbach (si supprimé)	Analyse en composante principale ( poids marqué > 0.7)	
		Facteur	Proportion variance expliquée
1. Je me sens bien	0.788	0.878	Descripteurs du confort : 37%
2. Je suis soutenu(e) aux bons endroits	0.803	0.700	
3. Je sens peu de pression sous mes fesses	0.831	0.275	
4. Je ne fais qu'un avec mon fauteuil	0.815	0.512	
5. Je suis fonctionnel(le) dans mes activités	0.819	0.440	
6. J'ai besoin de me sentir stable	0.822	0.530	
7. Les dimensions de mon fauteuil sont bonnes	0.827	0.330	
8. Je peux me repositionner facilement dans mon fauteuil	0.816	0.527	
9. Mon endurance dans mon fauteuil est bonne	0.818	0.469	
10. Je peux effectuer mes mouvements aisément	0.796	0.760	
11. Je peux ajuster les composants du fauteuil facilement	0.828	0.422	
12. Je suis satisfait(e)	0.793	0.789	
13. Je peux manœuvrer mon fauteuil facilement en adoptant la bonne position	0.800	0.733	
14. Je me sens détendu(e)	0.808	0.628	
15. Je me sens confortable	-	0.817	
16. Je ressens de la douleur	0.862	0.768	Descripteurs de l'inconfort : 42%
17. J'ai besoin de bouger	0.885	0.280	
18. Les surfaces du fauteuil sont trop dures	0.876	0.576	
19. Le fauteuil me limite dans l'ensemble des activités accomplies	0.866	0.747	
20. Je me sens instable	0.871	0.661	
21. J'ai besoin d'un meilleur support au niveau du siège ou du dossier du fauteuil	0.873	0.638	
22. Je suis préoccupé(e) par ma position assise	0.879	0.441	
23. Le fauteuil gêne mes mouvements	0.872	0.607	
24. Je suis fatigué(e) physiquement	0.859	0.871	
25. Je dois fournir un effort supplémentaire pour maintenir la position assise	0.861	0.834	
26. J'ai besoin de faire un changement de position radical	0.863	0.834	
27. Je ressens des sensations de brûlures	0.889	0.210	
28. Je perds mon équilibre	0.888	0.050	
29. Je me sens ankylosé(e)	0.864	0.759	
30. Je glisse dans mon fauteuil	0.872	0.635	
31. Je me sens inconfortable	-	0.781	

Finalement, la cotation des descripteurs n'a pas été influencée par le nombre d'heures en position assise au fauteuil roulant au moment de l'évaluation soit le TEMPS 2.

Tableau XVIII : Comparaison des coefficients de corrélations de rangs de Spearman pour les temps 1 et 2.

Descripteurs	n actifs	Temps 1		Temps 2	
		r. de Spearman	niveau p	r. de Spearman	niveau p
1. Je me sens bien	31	0,406	0,023	- 0,204	0,270
2. Je suis soutenu(e) aux bons endroits	31	0,141	0,446	- 0,071	0,703
3. Je sens peu de pression sous mes fesses	29	- 0,023	0,901	0,182	0,342
4. Je ne fais qu'un avec mon fauteuil	31	0,291	0,111	- 0,243	0,186
5. Je suis fonctionnel(le) dans mes activités	31	0,209	0,257	0,243	0,186
6. J'ai besoin de me sentir stable	31	0,175	0,345	0,042	0,821
7. Les dimensions de mon fauteuil sont bonnes	31	0,159	0,390	- 0,064	0,730
8. Je peux me repositionner facilement dans mon fauteuil	31	0,138	0,458	0,027	0,882
9. Mon endurance dans mon fauteuil est bonne	31	0,438	0,013	0,176	0,342
10. Je peux effectuer mes mouvements aisément	31	0,185	0,316	- 0,131	0,480
11. Je peux ajuster les composants du fauteuil facilement	31	- 0,107	0,563	0,004	0,982
12. Je suis satisfait(e)	31	0,123	0,507	- 0,069	0,708
13. Je peux manœuvrer mon fauteuil facilement en adoptant la bonne position	31	0,359	0,047	0,085	0,646
14. Je me sens détendu(e)	31	0,254	0,166	- 0,126	0,499
15. Je me sens confortable	31	0,212	0,250	- 0,082	0,658
16. Je ressens de la douleur	30	- 0,221	0,238	0,067	0,722
17. J'ai besoin de bouger	30	- 0,134	0,479	- 0,297	0,104
18. Les surfaces du fauteuil sont trop dures	29	- 0,199	0,300	- 0,023	0,899
19. Le fauteuil me limite dans l'ensemble des activités accomplies	30	- 0,377	0,039	0,093	0,618
20. Je me sens instable	30	- 0,142	0,450	0,034	0,855
21. J'ai besoin d'un meilleur support au niveau du siège ou du dossier du fauteuil	30	- 0,038	0,839	0,095	0,608
22. Je suis préoccupé(e) par ma position assise	30	- 0,224	0,233	- 0,015	0,932
23. Le fauteuil gêne mes mouvements	30	- 0,350	0,057	0,123	0,508
24. Je suis fatigué(e) physiquement	30	- 0,440	0,014	0,078	0,676
25. Je dois fournir un effort supplémentaire pour maintenir la position assise	30	- 0,328	0,076	0,084	0,649
26. J'ai besoin de faire un changement de position radical	30	- 0,454	0,011	0,124	0,503
27. Je ressens des sensations de brûlures	29	0,065	0,737	0,062	0,744
28. Je perds mon équilibre	30	- 0,030	0,874	- 0,006	0,970
29. Je me sens ankylosé(e)	29	- 0,097	0,613	- 0,032	0,865
30. Je glisse dans mon fauteuil	30	- 0,289	0,120	- 0,173	0,351
31. Je me sens inconfortable	30	- 0,388	0,033	0,084	0,652

p < 0,05 (zones ombragées)

### 3.2.1.4 Évaluation de la version D par les usagers de fauteuil roulant

À la fin de chaque évaluation du CI, les commentaires des sujets étaient sollicités par les mêmes questions qui avaient été formulées depuis le deuxième groupe d'informateurs clés. Au total, 90% des sujets (27/30) ont apporté des commentaires quant aux descripteurs du confort et de l'inconfort. Le tableau XIX rapporte les descripteurs qui ont soulevé des interrogations et/ou pour lesquels le fait de circonscrire la mesure au moment précis de l'évaluation a posé problème pour la cotation. Les chiffres sous les colonnes **explications** et **temps** indiquent le nombre de fois où ces raisons ont été invoquées. Il ressort ainsi que seulement deux descripteurs (# 2 et 22) ont nécessité plus de deux fois des explications soit les descripteurs *je suis soutenu aux bons endroits* (confort) et *je suis préoccupé(e) par ma position assise* (inconfort). Le fait de déterminer le moment de l'évaluation comme référence pour coter les descripteurs a été problématique plus spécifiquement pour les descripteurs numéros 5 et 19 soit, *je suis fonctionnel(le) dans mes activités* et *le fauteuil me limite dans l'ensemble des activités accomplies*, tel qu'illustré dans la colonne **fréquence**.

Tableau XIX : Descripteurs du CI qui ont soulevé un questionnement

Descripteurs du confort	Explications (n)	Fréquence (n)
1. Je me sens bien	1	
2. Je suis soutenu(e) aux bons endroits	5	
3. Je sens peu de pression sous mes fesses	2	
4. Je ne fais qu'un avec mon fauteuil	1	1
5. Je suis fonctionnel(le) dans mes activités		6
6. J'ai besoin de me sentir stable	2	
9. Mon endurance dans mon fauteuil est bonne	2	
10. Je peux effectuer mes mouvements aisément		2
11. Je peux ajuster les composants du fauteuil facilement	1	
13. Je peux manœuvrer mon fauteuil en adoptant la bonne position	1	
Descripteurs de l'inconfort		
17. J'ai besoin de bouger	1	
19. Le fauteuil me limite dans l'ensemble des activités accomplies	1	8
20. Je me sens instable	2	
22. Je suis préoccupé(e) par ma position assise	4	
23. Le fauteuil gêne mes mouvements	1	1
24. Je suis fatigué(e) physiquement		1
26. J'ai besoin de faire un changement de position radical		1
29. Je me sens ankylosé(e)	1	
30. Je glisse dans mon fauteuil	2	

Cependant, tout au long de la mesure, les sujets avaient tendance à se référer à leur expérience en fauteuil pour coter les descripteurs plutôt qu'au moment de l'évaluation. L'échelle de mesure d'opinion des descripteurs a été bien comprise par tous les sujets. Cependant, plusieurs d'entre eux avaient tendance à répondre soit par oui ou non et l'examineur devait alors rappeler les nuances. Quant à l'échelle numérique de l'intensité de l'inconfort elle n'a nécessité aucune précision supplémentaire.

Vingt-neuf sujets sur trente et un (93.5%) ont répondu à la question en regard de l'utilité de l'instrument de mesure du CI tel qu'administré et ce à l'aide d'une échelle à quatre niveaux où 4 signifiait *très utile* et 1 signifiait *pas utile du tout*. Une cotation moyenne de 3.52/4 a été obtenue (88%). Les cotes 1 et 2 ont été sélectionnées seulement à une reprise. En moyenne, l'évaluation longue du CI a duré 67,4 ( $\pm$  10,9) minutes alors que la version courte s'est effectuée en 44,4 ( $\pm$  18,4) minutes. Lors de l'administration de la version courte, la partie 3 du CI (identique dans les deux versions) a été réalisée en 33,8 ( $\pm$  13,8) minutes alors que 27 ( $\pm$  7,3) minutes étaient, en moyenne, nécessaires lors de la version longue du CI. L'analyse des résultats suggère que les sujets qui ont expérimenté la version courte avaient tendance à expliquer davantage les raisons de leur cote car ils trouvaient que des éléments importants avaient été omis pour bien décrire leur situation de confort et d'inconfort. Règle générale, les usagers de fauteuil n'ont pas trouvé que l'évaluation était trop longue.

### **3.2.2 Troisième groupe d'informateurs clés**

Parallèlement à l'expérimentation pilote de l'instrument de mesure du CI avec des usagers de fauteuil roulant, un troisième groupe d'informateurs clés s'est tenu pour valider le contenu de la version D auprès d'un groupe de professionnels. Une échelle de mesure d'opinion à 5 niveaux où 1 signifiait *pauvre* et 5 *excellent* a également servi à juger le CI. La plupart des commentaires ont été spécifiés pour la partie 1 de l'évaluation soit les renseignements généraux. Dans le cadre d'une évaluation en clinique, les professionnels auraient souhaité que cette partie soit plus détaillée à certains égards. Tel que présenté dans le tableau XX, la cote d'appréciation du contenu de l'évaluation du CI se situait quand même à 86% (4,3/5) et l'utilité en clinique à 84% (4,2/5). De plus,

l'aspect ponctuel de la mesure du CI posait problème dans le cadre d'évaluation clinique puisque les professionnels étaient davantage intéressés à avoir une mesure des situations extrêmes pour mieux comprendre et agir au niveau de la problématique de l'inconfort. L'utilité de l'instrument en recherche a reçu une cote de 4,6/5 soit 92% et les professionnels ont souhaité pouvoir utiliser cet outil en clinique. Finalement, l'échelle des descripteurs (cinq niveaux) et l'échelle d'intensité de l'inconfort (10 niveaux) ont reçu respectivement des scores de 92% (4,6/5) et 84% (4,2/5). Le tableau XX présente ces résultats.

Tableau XX : Résultats du troisième groupe d'informateurs clés

Items évalués	Cote moyenne	Pourcentage
Le contenu de l'instrument	4,3/5	86%
L'utilité en clinique	4,2/5	84%
L'utilité en recherche	4,6/5	92%
L'échelle d'opinion des descripteurs	4,6/5	92%
L'échelle d'intensité de l'inconfort	4,2/5	84%

En résumé, l'instrument a été bien apprécié par les professionnels qui ont toutefois reconnu l'importance d'une procédure d'administration détaillée qui devrait être appliquée par un examinateur formé.

## CHAPITRE 4 : DISCUSSION

Le présent chapitre de discussion se divise en quatre sections. La première aborde les résultats émanant de la phase de construction de l'instrument de mesure du CI et les interprète en regard de la qualité de l'instrument élaboré. La deuxième section analyse les résultats de la phase d'évaluation de la version D de l'instrument de mesure du CI soit de l'expérimentation pilote et du troisième groupe d'informateurs clés afin de dégager les points forts et les limites de l'outil d'évaluation du CI. La troisième section fait une analyse critique de la version D de l'instrument de mesure du CI d'où la formulation de recommandations en vue de la production d'une version E finale de l'instrument de mesure du CI. Ce chapitre se termine par la présentation des limites de l'étude.

### 4.1 PHASE DE CONSTRUCTION DE L'INSTRUMENT DE MESURE DU CI

La construction de l'instrument de mesure du CI a comporté trois étapes à travers lesquelles l'instrument s'est progressivement dessiné et précisé. L'étape 1 soit l'élaboration de versions préliminaires a conduit à la production de la version A de l'instrument de mesure du CI qui regroupait l'ensemble des éléments pertinents pour l'évaluation du confort et de l'inconfort de la position assise et ce à partir des écrits théoriques, empiriques et méthodologiques recensés dans la littérature. Cette recension des écrits a permis de préciser, à priori, les objectifs de la mesure et les concepts de confort et d'inconfort, de choisir un cadre de référence, d'élaborer la stratégie de développement de l'instrument de mesure du CI ainsi que de dégager les critères pertinents pour sa construction. Cependant, le manque de connaissance des caractéristiques et des facteurs d'influence du confort et de l'inconfort reconnu par un nombre important de chercheurs du domaine de l'ergonomie et de la réadaptation a justifié la validation des éléments sélectionnés pour la construction de l'instrument de mesure du CI (Aissaoui et al., 1997; Drury & Coury, 1982; Helander & Zhang, 1997; Lueder, 1983; Shackel, Chidsey & Shipley, 1969; Shaw, 1991; Zhang, Helander & Drury, 1996).

L'étape 2, qui a consisté en la tenue de deux groupes d'informateurs clés, a permis de confirmer la nature multidimensionnelle du confort et de l'inconfort de la position assise et de générer des descripteurs qui tiennent compte de la réalité des usagers de fauteuil roulant. Les versions B et C de l'instrument de mesure du CI qui ont résulté de l'étape 2 étaient plus sensibles aux multiples dimensions impliquées dans le confort et l'inconfort de la position assise des usagers de fauteuil roulant. Les critiques et commentaires des participants des groupes d'informateurs clés ont, entre autres, contribué à la sélection de l'échelle de cotation des descripteurs du confort et de l'inconfort et de l'échelle d'intensité de l'inconfort au niveau du corps de la version C de l'outil d'évaluation du CI. La tenue des groupes d'informateurs clés a ainsi démontré l'utilité des méthodes qualitatives comme source privilégiée d'informations provenant de personnes directement impliquées dans les domaines d'intérêts des chercheurs (Bowswell, Dawson & Heininger, 1998; Deslauriers, 1997; Morgan & Krueger, 1998; Slocumb & Cole, 1991). Cette démarche rejoint également la philosophie d'approche centrée sur le client et d'écoute des principaux intéressés afin de bien évaluer leur situation et d'orienter les interventions en fonction de leurs attentes et besoins particuliers (Pollock, 1993 ; Rhoades, McFarlane & Knight, 1995).

Le pré-test de la version C de l'instrument de mesure du CI soit la troisième et dernière étape de la phase de construction de l'instrument s'est avéré une étape essentielle à la stratégie de développement du CI. Par l'application de la version C sur le terrain, des lacunes dans la formulation des questions et des descripteurs ont pu être corrigées pour produire une version améliorée de la procédure d'administration et de l'instrument de mesure du CI soit la version D. Selon Babbie (1994) ainsi que Woodward et Chambers (1980), la conduite d'un pré-test est un gage de succès lors de la construction d'un questionnaire. Elle permet de détecter des questions ambiguës et d'autres sources d'erreurs qui passent souvent inaperçues par des lectures répétées des auteurs. Dans le cadre de cette étude, tous les descripteurs ont été conservés malgré la redondance apparente de certains d'entre eux. C'est en fonction des résultats d'analyses de validité de construit (analyses factorielles) impliquant un échantillon beaucoup plus substantiel de sujets que l'élimination de descripteurs pourrait éventuellement être réalisée. Il serait

ainsi possible de conserver les descripteurs les plus pertinents à la mesure du confort et de l'inconfort de la position assise des usagers de fauteuil roulant. La réduction du temps d'administration et donc des coûts reliés à l'évaluation du CI rendrait l'outil encore plus accessible aux acteurs du domaine des aides techniques.

L'analyse des descripteurs du confort et de l'inconfort générés par les groupes d'informateurs clés (tels que présentés dans la version D de l'instrument de mesure du CI) vient confirmer le modèle conceptuel de confort/inconfort de Zhang, Helander & Drury (1996) dans le sens où les concepts de confort et d'inconfort de la position assise sont distincts. Le tableau XXI fait une comparaison des descripteurs du confort et de l'inconfort du "Chair Evaluation Checklist" d'Helander et Zhang (1997) et des descripteurs de la version D de l'instrument de mesure du CI. Bien que le confort soit associé à un sentiment de bien-être autant pour les travailleurs de bureau qui adoptent une position assise prolongée que pour les usagers de fauteuil roulant, l'aspect de l'esthétique des fauteuils roulants n'apparaît pas dans la liste des descripteurs générés par les participants du premier groupe d'informateurs clés. Par contre, l'habileté à réaliser des activités fonctionnelles a été formulée sous la forme de descripteurs tels : *je ne fais qu'un avec mon fauteuil (#4)*, *je suis fonctionnel(le) dans mes activités (#5)*, *je peux me repositionner facilement dans mon fauteuil (#8)*, *je peux effectuer mes mouvements aisément(#10)*, *je peux ajuster les composants du fauteuil facilement (#11)* et *je peux manœuvrer mon fauteuil en adoptant la bonne position (#13)*. Les descripteurs de l'inconfort des travailleurs de bureau et des usagers de fauteuil roulant sont reliés à des facteurs d'ordre physiologique, biomécanique et à de la fatigue. De plus, les usagers de fauteuil roulant ont identifié des composants du fauteuil roulant et des contraintes physiques à titre de descripteurs de l'inconfort soit : *les surfaces du fauteuil sont trop dures (#18)*, *le fauteuil me limite dans l'ensemble des activités accomplies (#19)*, *je me sens instable (#20)*, *j'ai besoin d'un meilleur support au niveau du siège ou du dossier du fauteuil (#21)* et *le fauteuil gêne mes mouvements (#23)*. Les deux dimensions identifiées par Helander et Zhang (1997) pour le confort (bien-être et design fauteuil) et pour l'inconfort (malaises et design fauteuil) sont ainsi confirmées pour les usagers de fauteuil roulant.

Tableau XXI : Comparaison des descripteurs du confort et de l'inconfort

DESCRIPTEURS DU CONFORT	
TRAVAILLEURS DE BUREAU (HELANDER ET ZHANG, 1997)	USAGERS DE FAUTEUIL ROULANT
1. Je me sens détendu(e)	1. Je me sens bien
2. Je me sens reposé(e)	2. Je suis soutenu(e) aux bons endroits
3. Je me sens en sécurité	3. Je sens peu de pression sous mes fesses
4. Le fauteuil est spacieux	4. Je ne fais qu'un avec mon fauteuil
5. Le fauteuil est beau	5. Je suis fonctionnel(le) dans mes activités
6. J'aime le fauteuil	6. J'ai besoin de me sentir stable
7. Je me sens confortable	7. Les dimensions de mon fauteuil sont bonnes
	8. Je peux me repositionner facilement dans mon fauteuil
	9. Mon endurance dans mon fauteuil est bonne
	10. Je peux effectuer mes mouvements aisément
	11. Je peux ajuster les composants du fauteuil facilement
	12. Je suis satisfait(e)
	13. Je peux manœuvrer mon fauteuil facilement en adoptant la bonne position
	14. Je me sens détendu(e)
	15. Je me sens confortable
DESCRIPTEURS DE L'INCONFORT	
8. J'ai mal aux muscles	16. Je ressens de la douleur
9. J'ai les jambes lourdes	17. J'ai besoin de bouger
10. Je ressens de la pression au niveau du siège et du dos	18. Les surfaces du fauteuil sont trop dures
11. Je me sens raide	19. Le fauteuil me limite dans l'ensemble des activités accomplies
12. J'ai besoin de bouger	20. Je me sens instable
13. Je me sens fatigué(e)	21. J'ai besoin d'un meilleur support au niveau du siège ou du dossier du fauteuil
14. Je me sens inconfortable	22. Je suis préoccupé(e) par ma position assise
	23. Le fauteuil gêne mes mouvements
	24. Je suis fatigué(e) physiquement
	25. Je dois fournir un effort supplémentaire pour maintenir la position assise
	26. J'ai besoin de faire un changement de position radical
	27. Je ressens des sensations de brûlures
	28. Je perds mon équilibre
	29. Je me sens ankylosé(e)
	30. Je glisse dans mon fauteuil
	31. Je me sens inconfortable

La stratégie adoptée pour la construction de l'instrument de mesure du CI a également permis de mettre en évidence une nouvelle dimension pour chacun des concepts de confort et d'inconfort de la position assise des usagers de fauteuil roulant soit : *l'habileté à réaliser des activités fonctionnelles* pour le confort et *les contraintes physiques* pour

l'inconfort. Par le truchement de la construction de l'instrument de mesure du CI (version D) une définition plus précise du confort et de l'inconfort pourrait ainsi être mise de l'avant. À cette étape de l'étude il est possible d'énoncer que le confort des usagers de fauteuil roulant pourrait être relié à des impressions de bien-être, à l'habileté à réaliser des activités fonctionnelles et au design du fauteuil roulant. L'inconfort serait relié à des malaises (physiologiques et biomécaniques), à des contraintes physiques ainsi qu'au design du fauteuil roulant. L'habileté à réaliser des activités fonctionnelles (confort) et les contraintes physiques qui limitent la performance à la tâche des usagers de fauteuil roulant (inconfort) démontrent l'importance de considérer l'activité dans la mesure du confort/inconfort de la position assise. Ces nouvelles dimensions mises à jour par cette étude viennent appuyer le modèle "Human Activity Assistive Technology [HAAT]" de Cook et Hussey (1995) dans lequel l'activité est considérée comme l'élément fondamental qui définit l'objectif de l'aide technique.



La méthodologie utilisée pour construire la version D de l'instrument de mesure du CI tient son originalité de la diversité de ses étapes de construction et de l'implication des usagers de fauteuil roulant et d'ergothérapeutes du milieu des aides techniques pour générer les descripteurs de confort et d'inconfort et valider les éléments constituant l'outil de mesure du CI. La phase de construction a atteint son objectif en rendant disponible la version D de l'instrument de mesure du CI laquelle a été soumise à la phase d'évaluation dans le but de poursuivre la validation de son contenu en l'expérimentant et en la soumettant à la critique de deux groupes d'experts. La prochaine section discute des résultats de la phase d'évaluation de la version D de l'instrument de mesure du CI.

#### 4.2 PHASE D'ÉVALUATION DE LA VERSION D DE L'INSTRUMENT DE MESURE DU CI

Les résultats des deux types d'évaluations conduites dans le cadre de la phase d'évaluation de la version D de l'instrument de mesure du CI soit de l'expérimentation pilote et du troisième groupe d'informateurs clés seront discutés simultanément. Cette

façon de procéder permettra d'établir les liens entre les deux types d'évaluations afin de dégager les points forts et les limites de l'instrument de mesure du CI.

Dans le cadre de l'expérimentation pilote, les renseignements généraux (partie 1 de l'instrument de mesure du CI) ont permis de bien décrire l'échantillon. Il se composait d'hommes (52%) et de femmes (48%) âgés entre 20 et 82 ans. Les sujets de l'étude présentaient des diagnostics variés qui ont pu être regroupés en trois cohortes soit les lésions médullaires traumatiques, les maladies dégénératives et la catégorie *autres* qui incluait majoritairement les accidents vasculaires cérébraux. La plupart des sujets (90.9%) nécessitaient des services de maintien à domicile dont la nature variait de minimale à maximale. L'hétérogénéité des sujets, telle que recherchée pour favoriser le recueil d'opinions diverses en regard des points forts et des limites de la version D de l'instrument de mesure du CI a ainsi été atteinte. L'expérimentation pilote a permis d'évaluer le confort/inconfort ressenti par les sujets en regard de 55% de fauteuils roulants manuels et de 45% de fauteuils roulants motorisés. La majorité des aides techniques à la posture intégrées aux fauteuils roulants étaient de type modulaire. Soixante-quatre pourcent des sujets étaient assis au fauteuil roulant plus de 12 heures par jour et 45% des sujets utilisaient un fauteuil roulant depuis plus de dix ans. L'expérience acquise par les sujets avec leur fauteuil roulant s'est avéré un atout pour évaluer le contenu de l'instrument de mesure du CI.

Les sujets qui ont expérimenté la version longue de l'instrument de mesure du CI (n=22) ont trouvé que les renseignements généraux permettaient de dégager les éléments qu'ils considéraient essentiels pour décrire leur situation personnelle. Par contre, ceux qui ont expérimenté la version courte de l'outil d'évaluation du CI (n=9) (dans laquelle des questions des renseignements généraux avaient été retranchées de même que la partie 2 soit la description temporelle du confort et de l'inconfort de l'activité en position assise) ont ressenti le besoin d'ajouter des éléments pour préciser des aspects en regard de la nature des activités accomplies et de leur influence sur leur confort/inconfort. Les participants du troisième groupe d'informateurs clés auraient souhaité que les renseignements généraux apportent plus de détails dans le cadre l'utilisation de l'outil

d'évaluation du CI en clinique. Il apparaît ainsi que la partie des renseignements généraux pourrait être révisée en fonction des besoins des cliniciens et des chercheurs.

Globalement, la phase d'évaluation de la version D de l'instrument de mesure du CI a dévoilé que les renseignements généraux aident à circonscrire le contexte dans lequel se développe une impression de confort et d'inconfort. Lorsque l'échelle de mesure d'opinion des descripteurs du confort et de l'inconfort possédera des qualités métrologiques adéquates il sera alors possible de mettre en relation les résultats de la mesure avec des informations précises des renseignements généraux telles les incapacités des sujets et le type de fauteuil roulant utilisé, pour en dégager des conclusions quant à la nature plus spécifique des données recueillies.

Les résultats de la partie 2 soit la description temporelle du confort et de l'inconfort de l'activité en position assise ont permis de confirmer les propositions de plusieurs écrits théoriques en regard de l'influence de l'activité sur la perception du confort et de l'inconfort (Branton, 1976; Drury & Coury, 1982; Graf, Guggenbühl, & Krueger, 1994; Lueder, 1983; Shackel, Chidsey & Shipley, 1969). Ils ont encore une fois appuyé le modèle de Cook et Hussey (1995) soit le "HAAT" dans lequel la personne, l'**activité**, l'environnement et l'aide technique doivent être considérés lors d'une intervention en matière d'aide technique. De plus, l'importance du facteur temps lors de l'accomplissement de l'activité a été mis en évidence par les usagers de fauteuil roulant qui ont choisi à 64% *la durée de l'activité* comme étant responsable de l'aggravation de leur inconfort en position assise. Ce résultat rejoint la préoccupation de plusieurs auteurs dont Helander, Zhang et Drury (1996) ainsi que Shackel, Chidsey et Shipley, (1969), de considérer le facteur temps dans la mesure du confort et de l'inconfort en position assise. Finalement, le besoin de bouger largement documenté dans la littérature (Graf, Guggenbühl, & Krueger, 1994 ; Gross et al., 1994 ; Osborne, 1978 ; Zacharkow, 1988) a été confirmé par les usagers de fauteuil roulant qui ont choisi préférentiellement les changements de position comme solution pour maintenir leur confort et/ou soulager leur inconfort.

La partie 3 soit la mesure du confort et de l'inconfort en position assise regroupe quatre sections qui seront discutées tour à tour. D'abord **la description de la situation d'évaluation** s'est révélée très utile pour spécifier le contexte de l'évaluation du CI. Par contre, une certaine redondance des éléments recueillis à la partie 1 a été notée plus particulièrement pour la description de la position assise. Également, la schématisation des postures assumées pendant l'activité en position assise (annexe k, p. lxxi) aurait eu besoin d'inclure des positions assises vues de face pour mieux décrire les postures assumées par les usagers de fauteuil roulant. Ces lacunes ont été identifiées par l'examineur lors de l'expérimentation pilote et ont également été appuyées par les participants du troisième groupe d'informateurs clés.

La section des **descripteurs du confort et de l'inconfort** a fait l'objet de plusieurs types d'analyses. L'examen de la cotation des descripteurs à l'aide de l'échelle d'opinion à 5 niveaux a révélé, entre autres, que 70,5% des sujets avaient choisi les cotes 4 (plutôt vrai pour moi) ou 5 (tout à fait vrai pour moi) pour signifier leur confort et que 25,8 % d'entre eux avaient choisi ces mêmes cotes pour signifier leur inconfort. Il apparaît ainsi que l'échelle de mesure a permis de bien départager les sujets confortables des sujets inconfortables. Le choix de 5 niveaux pour l'échelle de mesure des descripteurs s'est avéré suffisant pour permettre aux sujets de coter leur confort/inconfort. Lors de l'expérimentation pilote, l'examineur a dû rappeler à plusieurs sujets les nuances entre les cotes 4-5 et 1-2 (*très faux pour moi – plutôt faux pour moi*) ces derniers ayant tendance à répondre soit par oui ou par non. La cote 6 (*ne s'applique pas pour moi*) a été utilisée seulement par deux sujets qui présentaient des diagnostics de quadriplégie et ce pour les descripteurs relatifs à la perception de la sensibilité corporelle. Le but de l'utilisation de la cote 6 à ce stade-ci de l'étude était d'identifier des descripteurs pour lesquels l'ensemble de l'échantillon ne pourrait se prononcer. Les résultats obtenus démontrent que 93,3% des sujets (28/30) pouvaient donner leur opinion quant aux descripteurs du confort et de l'inconfort même si une diminution ou une absence de sensibilité corporelle était notée chez 64% (14/22) d'entre eux. Il ressort donc que la cote six peut être retirée des choix de l'échelle d'opinion dans la version E de l'instrument de mesure du CI.

Les résultats quantitatifs obtenus lors de la cotation des descripteurs du confort et de l'inconfort ont permis de conduire des analyses statistiques (Coefficient de corrélation de rangs de Spearman, Alpha de Cronbach, et Analyse en composante principale) afin d'explorer la fidélité et la validité de l'échelle de mesure développée. Compte tenu du nombre limité de sujets de l'étude (n=31) lequel était toutefois suffisant dans le cadre de la vérification de la validité de contenu, les résultats des analyses statistiques ont servi à appuyer les analyses qualitatives en regard de forces et des limites de l'échelle de mesure des descripteurs du confort et de l'inconfort et à fournir des pistes pour des recherches futures. C'est ainsi que les résultats des coefficients de corrélation de rangs de Spearman inférieurs à 0,3 ( $p < 0,05$ ) obtenus pour les descripteurs : *je sens peu de pression sous mes fesses* (#3) (confort) et *j'ai besoin de bouger* (#17), *je ressens des sensations de brûlures* (#27) et *je perds mon équilibre* (# 28) (inconfort) ont souligné l'absence de relation deux à deux avec les autres descripteurs. Les descripteurs du confort et de l'inconfort ont cependant obtenu respectivement des Alpha de Cronbach de 0,82 et 0,88 ce qui permet d'être confiant quant à la consistance interne de la mesure des descripteurs. L'examen plus précis de ces résultats permet toutefois de constater que le retrait des descripteurs du confort et de l'inconfort qui ont obtenu un r. de Spearman inférieur à 0,3 (#3, 17, 27 et 28) contribue à augmenter la consistance interne de l'échelle. Finalement, l'analyse en composante principale a permis d'estimer que les listes des descripteurs du confort et de l'inconfort contenaient chacune plus d'une dimension. En effet, les résultats ont démontré qu'une seule dimension pour le confort pouvait expliquer 37% de la variance totale alors qu'une seule dimension de l'inconfort pouvait expliquer 42% de la variance totale. Ces résultats confirment encore une fois la nature multidimensionnelle du confort et de l'inconfort de la position assise des usagers de fauteuil roulant. La nature de ces dimensions, qui a été précisée précédemment lors de l'analyse des descripteurs générés par les groupes d'informateurs clés à la phase de construction, pourrait être explorée davantage lors d'études ultérieures impliquant un nombre plus important de sujets. Comme pour les deux analyses statistiques précédentes, les descripteurs #3, 17, 27 et 28 présentaient un taux de saturation inférieur à 0,3 donc peu significatif dans le cadre de l'analyse en composante principale. Les résultats de ces descripteurs portent à croire qu'ils pourraient appartenir à d'autres

concepts. Toutefois, les descripteurs relatifs à la pression et au besoin de bouger figurent dans la liste des descripteurs de l'inconfort d'Helander et Zhang (1997). De plus, la recension des écrits a permis de constater que la pression a été mise en relation avec le confort/inconfort par bon nombre de chercheurs dont Cunningham, Huygens et Leenslag (1994), Gross et al. (1991), Pywell (1993) et Shaw (1991) dans le but de quantifier les concepts de confort/inconfort. Le besoin de bouger a également fait l'objet de nombreux écrits dans la plupart des champs de recherche du confort/inconfort en position assise (Cook & Hussey, 1995; Graf, Guggenbühl & Krueger, 1994; Gross et al., 1994; Staarink, 1995; Ward, 1994; Zacharkow, 1988). Une étude avec un échantillon beaucoup plus volumineux serait requise pour confirmer ou infirmer les tendances rapportées par les analyses statistiques de cette étude. Elle contribuerait alors au corpus des connaissances en regard des concepts de confort et d'inconfort et pourrait aider à mieux orienter les études à venir sur la problématique de l'inconfort en position assise des usagers de fauteuil roulant.

Les résultats de l'évaluation qualitative de la cotation des descripteurs du confort et de l'inconfort ont révélé que pour les sujets de l'étude, le fait de déterminer le moment de l'évaluation comme référence pour coter les descripteurs a posé problème puisqu'ils avaient tendance à considérer leur confort /inconfort en se référant à leur vécu en fauteuil roulant. Pour les participants du troisième groupe d'informateurs clés, l'intérêt de la mesure du confort/inconfort était davantage d'obtenir des informations quant aux situations d'inconfort extrême, pour permettre de comprendre la nature des problèmes et d'agir en conséquence. Finalement, les résultats des analyses statistiques de la comparaison des coefficients de corrélation de rangs de Spearman du temps 1 (nombre d'heures d'utilisation du fauteuil roulant/jour) et du temps 2 (nombre d'heures en position assise au fauteuil roulant au moment de l'évaluation) ont révélé qu'il n'existait pas de relation deux à deux entre le temps 2 et les descripteurs du confort et de l'inconfort. Des relations significatives ont été trouvées ( $r$  de Spearman  $> 0,3$  et  $p < 0,05$ ) entre le nombre d'heures d'utilisation du fauteuil roulant/jour (temps 1) et seulement trois descripteurs du confort et quatre descripteurs de l'inconfort soit : *je me sens bien* (#1), *mon endurance dans mon fauteuil est bonne* (#9) et *je peux manœuvrer mon*

*fauteuil facilement en adoptant la bonne position (#13) pour le confort et le fauteuil me limite dans l'ensemble des activités accomplies (#19), je suis fatigué(e) physiquement (#24), j'ai besoin de faire un changement de position radical (#26) et je me sens inconfortable (#31) pour l'inconfort.* Les résultats des analyses qualitatives et quantitatives remettent ainsi en question l'importance de contrôler le temps lors de la cotation des descripteurs.

Bien que le facteur temps tout comme l'activité en jeu lors de la mesure du confort et de l'inconfort aient une influence certaine lors de la cotation des descripteurs pour les travailleurs de bureau de l'étude d'Helander et Zhang (1997) tout comme pour les sujets de l'expérimentation pilote, il apparaît que cette influence diffère. La condition de la personne, en termes de déficiences et d'incapacités, qui conduit à l'utilisation d'un fauteuil roulant contribue à distinguer la position assise des sujets de l'étude et des travailleurs de bureau. Le fait que la position assise des usagers de fauteuil roulant doive être assumée pour des périodes prolongées afin de permettre l'accomplissement de tâches quotidiennes normalement accomplies en position debout est un autre aspect d'influence de la cotation des descripteurs du confort/inconfort. La difficulté des sujets à donner une appréciation de leur confort/inconfort en fonction d'une activité en particulier pourrait ainsi s'expliquer. Les travailleurs de bureau auraient alors plus de facilité à coter le CI en fonction d'une tâche de travail effectuée spécifiquement en position assise et à un moment précis de la journée. À la lumière de ces informations, l'échelle de mesure des descripteurs de la version D pourrait être modifiée afin de permettre la mesure du CI sans la circonscrire au moment précis de l'évaluation.

Les résultats de la classification des descripteurs par ordre d'importance (qui faisait l'objet de la deuxième question de la section des descripteurs) et l'analyse des quelques descripteurs ajoutés par les usagers de fauteuil roulant (question 3 de la section) n'ont pas été révélateurs. En effet, aucun descripteur n'a pu être déterminé par l'ensemble des sujets comme étant plus important par rapport aux autres. Également, les descripteurs proposés par les sujets à la question 3 n'ajoutaient pas de nouvelles précisions aux

descripteurs. Il apparaît ainsi que les descripteurs générés par les groupes d'informateurs clés étaient représentatifs de la réalité des sujets de l'étude.

Les résultats obtenus à la troisième section soit la **localisation et l'intensité de l'inconfort au niveau du corps** ont révélé que la majorité (83%) des sujets de l'étude pilote ressentaient de l'inconfort corporel alors que les résultats de la cotation des descripteurs du confort indiquaient que la majorité (70,5%) de ces sujets étaient confortables. Il est ainsi possible de supposer que la présence d'inconfort corporel influencerait peu la perception du confort de l'utilisateur de fauteuil roulant laquelle se définirait, tel que discuté précédemment, par le regroupement de trois dimensions (bien-être, design fauteuil et habileté à réaliser des activités fonctionnelles) dont chacune comporte plusieurs descripteurs. Les résultats de la cotation de l'intensité de l'inconfort au niveau du corps ont permis d'aller évaluer un aspect important de l'inconfort qui doit cependant être situé dans son contexte et ne pas être le seul élément à considérer pour statuer sur un état de confort/inconfort en position assise. De plus, l'analyse des caractéristiques de l'inconfort corporel générées par les sujets de l'expérimentation pilote porte à croire que la nature du problème associé à l'inconfort (par exemple : douleur, brûlure, engourdissement ou démangeaison) pourrait grandement en influencer sa cotation. Ces résultats ont, encore une fois, mis en évidence deux dimensions de l'inconfort abordées dans la revue de la littérature. En effet, les caractéristiques de l'inconfort soit la douleur, les brûlures, les engourdissements/picotements, l'élanement, la fatigue, le pincement, la pesanteur/lourdeur, l'œdème, l'engourdissement/douleur, l'ankylose, la faiblesse, l'étirement, les démangeaisons, la tension, le froid au toucher, la crispation du corps et les lésions de la peau pourraient être regroupés sous la dimension MALAISE alors que la pression due à un mauvais support, le coussin trop dur, le manque de position, les pieds qui glissent et l'instabilité seraient sous la dimension DESIGN FAUTEUIL. Seul l'item des vêtements serait une catégorie à part. Dans le cadre d'une prochaine étude comportant un nombre élevé de sujets, l'organisation et l'utilisation de cette information pourraient être explorées pour arriver à mesurer d'une façon plus précise l'inconfort ressenti au niveau du corps.

Enfin, les résultats de la dernière section de la mesure du confort et de l'inconfort de l'activité en position assise soit **les raisons de l'inconfort** ont permis de valider les quatre facteurs d'influence du confort et de l'inconfort de la position assise par les sujets de l'expérimentation pilote. En effet, ces derniers ont identifié, la personne (condition médicale), l'ATM/ATP, l'environnement et l'activité comme sources possibles d'inconfort ce qui rejoint les paramètres retenus de la recension des écrits pour l'élaboration de l'instrument de mesure du CI et le modèle de Cook et Hussey (1995) soit le "HAAT". Les données recueillies dans cette section ont également servi à documenter et à confirmer des éléments problématiques reliés aux ATM/ATP. Les éléments du fauteuil roulant (appuis-bras, dossier, appuis-pieds ) et de l'ATP (coussin de siège) qui ont été identifiés par les sujets de l'étude pilote comme sources importantes d'inconfort justifient le besoin d'intervenir sur ces composants pour améliorer le confort des usagers de fauteuil. L'identification du problème de suspension des fauteuils roulants comme source d'inconfort, également documenté à la partie 2 soit à la description temporelle du confort et de l'inconfort de l'activité en position assise, démontre que les résultats de l'étude apportent des données pour supporter des recherches futures. Finalement, l'analyse des résultats a démontré que le fait de circonscrire l'évaluation des raisons de l'inconfort au moment précis de l'évaluation (évaluation ponctuelle) et en fonction d'une activité en particulier aurait restreint le choix des sujets en regard de l'activité et de ses différentes facettes comme source d'inconfort. En effet, les sujets devaient répondre en fonction de l'activité qu'ils étaient en train d'accomplir soit répondre à un questionnaire, ce qui pour la majorité d'entre eux, présentait peu de problème. Ces résultats confirment de nouveau les limites de l'évaluation ponctuelle du confort/inconfort en fonction d'une activité en particulier, pour les usagers de fauteuil roulant.

Finalement, l'utilité de l'outil d'évaluation du CI en recherche et en clinique a été reconnue par l'ensemble des sujets de l'expérimentation pilote et des participants du troisième groupe d'informateurs clés ce qui vient supporter la poursuite de son développement.



Les résultats obtenus lors de la phase dévaluation de la version D de l'instrument de mesure du CI ont confirmé les fondements théoriques qui ont servi à l'élaboration de l'outil d'évaluation du CI soit les quatre paramètres à considérer pour la mesure du confort/inconfort (personne, ATM/ATP, environnement et activité). Ils ont aussi appuyé la façon dont la mesure du CI a été abordée, entre autres, en considérant les concepts de confort et d'inconfort comme distincts. Finalement, ils ont mis en évidence des différences entre les descripteurs du confort /inconfort de la position assise des usagers de fauteuil roulant et des travailleurs de bureau et ont fourni des pistes pour des recherches futures. La prochaine section du chapitre de discussion propose des changements à apporter à la version D de l'instrument de mesure du CI pour la rendre encore plus sensible à la réalité des usagers de fauteuil roulant.

#### 4.3 ANALYSE CRITIQUE DE LA VERSION D DE L'INSTRUMENT DE MESURE DU CI

Suite à l'analyse des résultats obtenus aux phases de construction et d'évaluation de la version D de l'instrument de mesure du CI, les principales modifications à apporter à cette version sont exposées et résumées au tableau XXII, en vue de la production d'une version E améliorée de l'outil d'évaluation du CI. Il est ainsi suggéré que la version E se divise en deux parties. En effet, l'analyse des résultats des parties un et deux, a démontré que leur fusion en une seule partie soit les renseignements généraux, permettrait de recueillir toute l'information pertinente à l'interprétation et à la compréhension des facteurs ou paramètres susceptibles d'influencer et de déterminer le confort et l'inconfort de la position assise des usagers de fauteuil roulant. De cette façon, les facteurs personne, fauteuil incluant ATM/ATP, environnement et activité seraient regroupés pour cerner le contexte dans lequel un sentiment de confort et/ou d'inconfort est perçu par un usager de fauteuil roulant. Cette restructuration impliquerait le retrait de certaines questions et le regroupement d'autres sous les facteurs à évaluer. Bien que les résultats de cette étude viennent confirmer l'importance de considérer l'activité dans l'évaluation du CI, le choix des variables à inclure en fonction de la mesure du CI, devra être étudié davantage. L'information ainsi organisée contribuerait à mieux servir les intérêts des chercheurs dans le but éventuel de mettre en relation certaines des données telles le type

d'activité, la nature des incapacités, le type de fauteuil roulant et l'environnement avec la mesure du confort et de l'inconfort en position assise qui constituerait alors la partie 2 de la version E de l'instrument de mesure du CI.

La partie 2 se diviserait en trois sections soit :

- la cotation des descripteurs du confort et de l'inconfort;
- la localisation et l'intensité de l'inconfort au niveau du corps;
- l'identification des composants problématiques de l'ATM/ATP.

Bien que la description de la situation d'évaluation, qui faisait l'objet de la première section de la mesure du CI ait été appréciée dans la version D, la redondance des informations obtenues, entre autres, avec la description de la position assise de la partie I des renseignements généraux, justifierait son intégration aux renseignements généraux de la version E. La schématisation des positions assises pourrait aussi être améliorée en présentant des positions assises vues de face.

**La cotation des descripteurs du confort et de l'inconfort** n'inclurait plus les questions qui s'adressaient à la classification des trois descripteurs les plus importants ni à l'ajout de nouveaux descripteurs par les usagers de fauteuil roulant. L'échelle de mesure des descripteurs devrait également être modifiée afin de permettre la mesure du CI sans la circonscrire au moment de l'évaluation. À cet effet, la description des cotes de l'échelle de mesure d'opinion des descripteurs devrait être modifiée comme suit : (1) toujours faux, (2) souvent faux, (3) quelques fois vrai/quelques fois faux, (4) souvent vrai, (5) toujours vrai. La cote 6 devrait également être supprimée. Finalement, les descripteurs qui ont soulevé un questionnement lors de l'expérimentation pilote (tableau XIX, p 90) devraient être révisés. Cette section devrait également prévoir l'enregistrement de l'heure à laquelle l'évaluation est réalisée puisque cette information se retrouvait à la section de la description de la situation d'évaluation de la version D de l'instrument de mesure du CI.

Tableau XXII : Principales modifications à apporter à la version D de l'instrument de mesure du CI en vue de la production d'une version E améliorée.

Version D	Version E
<p>Trois parties :</p> <p>Partie 1 Renseignements généraux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- usagers</li> <li>- ATM/ATP</li> <li>- environnement</li> </ul> <p>Partie 2 Description temporelle du CI de l'activité en position assise</p> <p>Partie 3: Mesure confort/inconfort (ponctuelle)</p> <p>3.1 description de la situation</p> <p>3.2 descripteurs du CI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- cotation : 5 niveaux (1 à 5)</li> <li><b>(1) très faux pour moi</b></li> <li><b>(2) plutôt faux pour moi</b></li> <li><b>(3) plus ou moins vrai pour moi</b></li> <li><b>(4) plutôt vrai pour moi</b></li> <li><b>(5) tout à fait vrai pour moi</b></li> <li><b>Cote 6 : ne s'applique pas pour moi</b></li> <li>- 3 descripteurs les plus importants</li> <li>- ajout de nouveaux descripteurs</li> </ul> <p>3.3 localisation/intensité inconfort au niveau du corps</p> <p>3.4 raisons de l'inconfort</p>	<p>Deux parties :</p> <p>Partie 1 Renseignements généraux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- usagers</li> <li>- ATM/ATP</li> <li>- environnement</li> <li>- activité en position assise</li> </ul> <p>Partie 2 : Mesure confort/inconfort (sans circonscrire le temps)</p> <p>2.1 cotation des descripteurs du CI échelle à 5 niveaux (1 à 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>(1) toujours faux</b></li> <li><b>(2) souvent faux</b></li> <li><b>(3) quelques fois vrai/quelques fois faux</b></li> <li><b>(4) souvent vrai</b></li> <li><b>(5) toujours vrai</b></li> </ul> <p>2.2 localisation/intensité inconfort au niveau du corps</p> <p>2.3 identification des composants problématiques de l'ATM/ATP</p>

**La localisation et l'intensité de l'inconfort au niveau du corps** demeureront semblables à la version D. L'enregistrement des données pourrait être simplifiée en combinant la schématisation du corps au tableau d'inconfort qui regroupait les cotes d'intensité de l'inconfort ainsi que les caractéristiques de l'inconfort corporel.

**L'identification des composants problématiques de l'ATM/ATP** constituerait à elle seule la dernière section puisque les questions relatives à la personne, à l'activité et à l'environnement seraient regroupées à la partie 1 de la version E de l'instrument de mesure du CI.

La version E ainsi structurée contribuerait à bien distinguer les facteurs d'influence du confort/inconfort de la position assise regroupés dans la partie 1 des renseignements généraux, de la mesure du CI réalisée à la partie 2. C'est ainsi, que la partie 1 des renseignements généraux pourrait éventuellement être adaptée en fonction des besoins des chercheurs, des cliniciens ou des autres acteurs du domaine des aides techniques. Il pourrait ainsi être décidé d'administrer les parties 1 et 2 à des moments différents ou encore de combiner seulement certaines questions de la partie 1 avec l'évaluation du CI (partie 2). Cette façon de procéder pourrait alors diminuer le temps d'administration de la version E et même constituer une évaluation abrégée de l'évaluation du CI.

#### 4.4 LIMITES DE L'ÉTUDE

L'étude comporte des limites liées à la tenue de l'expérimentation pilote. En premier lieu, le choix arbitraire de trois cohortes de sujets (qui avait pour but de faciliter le recrutement) ne tenait pas compte de la proportion réelle des personnes âgées dans la population de même que de la proportion de personnes qui présentaient un diagnostic en particulier. Comme il s'agit d'une première expérimentation de l'instrument de mesure du CI, les résultats de l'étude ont été traités en fonction de l'ensemble de l'échantillon dont l'hétérogénéité a permis d'obtenir des opinions variées en regard des points forts et faibles de la version D de l'instrument de mesure du CI.

En second lieu, le choix de l'échantillon peut avoir biaisé les résultats puisqu'il est possible que les sujets qui ont accepté de prendre part à l'étude étaient, de manière globale, bien disposés à l'égard du système de santé et plus enclins à répondre à un questionnaire d'évaluation du confort et d'inconfort de la position assise en fauteuil roulant. Comme l'étude misait sur la collaboration des sujets pour arriver à établir la validité de contenu de l'instrument, il était difficile de prévenir cette situation. Cependant l'impact demeure limité compte tenu du caractère préliminaire de l'expérimentation pilote et de la nature des objectifs poursuivis.

Finalement, la valeur des résultats peut aussi avoir été affectée par le biais de désirabilité sociale documenté entre autres par Contandriopoulos et al., (1990) ainsi que par Corcoran et Fisher (1987). Ce biais se produit lorsque les réponses du sujet sont teintées par le désir de donner des réponses qu'il croit être correctes plutôt que de répondre en fonction de ce qu'il pense ou ressent. Comme l'utilisation d'un questionnaire et l'interaction avec l'évaluateur sont deux méthodes de collecte de données très réactives le biais possible de désirabilité sociale a été contrôlé en précisant aux sujets interrogés les buts de l'étude et en suivant la procédure établie pour l'administration de la version D de l'instrument de mesure du CI.



Ce chapitre de discussion a permis, dans un premier temps, d'analyser les résultats des phases de construction et d'évaluation de la version D de l'instrument de mesure du CI, de confirmer des éléments retenus de la revue de la littérature, de mettre en valeur les nouvelles connaissances acquises en regard du confort et de l'inconfort de la position assise des usagers de fauteuil roulant et d'établir des pistes pour des recherches futures. Dans un second temps, il a été possible de suggérer des modifications à apporter à la version D de l'instrument de mesure du CI en vue de la production d'une version E améliorée de la mesure du confort et de l'inconfort de la position assise des usagers de fauteuil roulant. Finalement, les limites de l'étude ont été présentées.

## CHAPITRE 5 : CONCLUSION

Dans le domaine de la réadaptation, une aide technique à la posture intégrée à un fauteuil roulant a pour but de fournir une posture fonctionnelle, une protection contre les blessures et les difformités et le confort nécessaire aux personnes en situation de handicap afin qu'elles puissent réaliser leurs habitudes de vie. Le manque de connaissance des caractéristiques du confort et de l'inconfort ainsi que des facteurs pouvant influencer ces dernières dans la position assise des usagers de fauteuil roulant de même que l'absence d'outil d'évaluation limitent grandement les interventions en positionnement assis. La valeur et l'originalité de la présente étude viennent du fait qu'elle a permis de réaliser un premier instrument de mesure du confort et de l'inconfort de la position assise des usagers de fauteuil roulant. En effet, les résultats de l'étude confirment que la **Mesure du confort et de l'inconfort (CI) de la position assise des usagers de fauteuil roulant** contient les éléments nécessaires pour bien évaluer le confort/inconfort et permet d'apporter une meilleure compréhension des facteurs d'influence du confort/inconfort de la position assise selon la perspective des usagers de fauteuil roulant. Ce dernier chapitre résume les principaux résultats de l'étude et fournit des pistes pour des recherches futures.

Les résultats de cette étude viennent appuyer les fondements théoriques qui ont servi de toile de fond à l'élaboration de la stratégie de développement de l'instrument de mesure du CI. Bien que le choix des quatre facteurs d'influence du confort/inconfort de la position assise des usagers de fauteuil roulant (personne, ATM/ATP, environnement et activité) ait été confirmé par l'étude et contribue à supporter le modèle "Human Activity Assistive Technology" de Cook et Hussey (1995) la façon de les aborder dans le cadre de la mesure du CI devra être approfondie dans des études subséquentes.

Le choix de considérer le confort et l'inconfort de la position assise comme deux concepts distincts tel que proposé par le modèle conceptuel de Zhang, Helander et Drury (1996) s'est avéré juste. La complémentarité des concepts également proposée par ces auteurs pourrait éventuellement être étudiée dans d'autres études nécessaires à la

l'amélioration des connaissances des concepts de confort et d'inconfort. Dans le cadre de cette étude la stratégie de développement de l'instrument de mesure du CI a permis de mettre en évidence une nouvelle dimension pour chacun des concepts de confort et d'inconfort de la position assise des usagers de fauteuil roulant soit : *l'habileté à réaliser des activités fonctionnelles* pour le confort et *les contraintes physiques* pour l'inconfort. C'est ainsi qu'une définition plus précise du confort et de l'inconfort a été mise de l'avant : *le confort des usagers de fauteuil roulant pourrait être relié à des sentiments de bien-être, à l'habileté à réaliser des activités fonctionnelles et au design du fauteuil roulant. L'inconfort serait relié à des malaises (physiologiques et biomécaniques) à des contraintes physiques ainsi qu'au design du fauteuil roulant.* La validation de cette définition auprès d'un échantillon beaucoup plus important d'usagers de fauteuil roulant devrait cependant être réalisée afin d'en permettre la généralisation.

Les résultats des différents types d'analyses conduites en regard de l'échelle de mesure d'opinion des descripteurs du confort et de l'inconfort (les analyses descriptives, les analyses statistiques ainsi que l'analyse de l'évaluation qualitative des sujets de l'expérimentation pilote et des participants de troisième groupe d'informateurs clés) sont venus appuyer la façon dont l'échelle de mesure a été développée. Ces résultats ont également mis en évidence des descripteurs qui se distinguaient des autres. Des études subséquentes permettraient de confirmer ou d'infirmer les tendances rapportées par ces résultats.

Les données recueillies par l'ensemble de l'étude ont permis de mettre en évidence des éléments d'importance à considérer pour orienter des recherches futures et poursuivre le développement de l'instrument mesure du CI. Les résultats de l'étude permettent ainsi de formuler de nouvelles questions de recherche telles :

- Quelle est l'influence de l'activité dans la perception du confort/inconfort de la position assise des usagers de fauteuil roulant ?
- De quelle façon le facteur temps influence-t-il la perception du confort/inconfort de la position assise des usagers de fauteuil roulant ?

- Dans quelle mesure la réduction des sources d'inconfort des ATM/ATP identifiées dans l'étude comme étant les appuis-bras, le dossier, les appuis-pieds, la suspension du fauteuil et les coussins de siège contribuerait à améliorer le confort des usagers de fauteuil roulant ?

L'élaboration de la version E finale de l'instrument de mesure du CI exige la restructuration de la version D en fonction des recommandations émises dans le chapitre de la discussion. Cette nouvelle structure de l'outil du CI, qui se compose de deux parties, devrait permettre de réduire le temps d'administration de l'évaluation du CI et ainsi en faciliter l'accès aux différents acteurs du domaine des aides techniques. À court et à moyen terme, cette version devra être soumise à d'autres études pour vérifier ses qualités métrologiques et en faire un outil valide et fidèle. L'évaluation de la version E devra être effectuée par une expérimentation auprès d'un échantillon beaucoup plus substantiel de sujets. Il serait ainsi possible d'analyser sa fidélité pour apprécier la stabilité de la mesure dans le temps et par rapport à des évaluateurs distincts ainsi que sa validité de construit. C'est en fonction des résultats des analyses de validité de construit (analyses factorielles) que l'élimination de certains descripteurs du confort et de l'inconfort pourrait être réalisée afin de conserver les descripteurs les plus pertinents à la mesure du confort/inconfort. Cette autre étape contribuerait, encore une fois, à réduire le temps d'administration de l'évaluation du CI ce qui conduirait à l'élaboration d'une version courte de l'instrument de mesure du CI. Ces évaluations quantitatives sont essentielles à la poursuite du développement de tout instrument de mesure (Benson & Clark, 1982; Contandriopoulos et al., 1990; Crocker & Algina, 1986). Elles sont nécessaires à la poursuite du développement de l'instrument de mesure du CI lequel contribuera au corpus des connaissances et permettra l'élaboration de définitions encore plus précises du confort et de l'inconfort des usagers de fauteuil roulant.

La validation de l'instrument de mesure du CI pourrait aussi être réalisée auprès d'usagers de fauteuil roulant de différents milieux de vie et d'autres pays. Également, la modification de la version anglaise (version D) et sa validation en faciliterait la diffusion et l'utilisation à une plus grande échelle.

Une fois les études de validité et de fidélité complétées, l'utilisation de l'instrument de mesure du CI devrait permettre de planifier, d'évaluer et d'orienter plus adéquatement les interventions des professionnels de la réadaptation, des ingénieurs et des fabricants d'ATM/ATP. Utilisé conjointement avec d'autres instruments de mesure, à l'intérieur d'un processus d'évaluation globale de la position assise, l'instrument de **Mesure du confort et de l'inconfort (CI) de la position assise des usagers de fauteuil roulant** servira à mesurer les résultats des interventions en matière d'ATM/ATP. Des recherches analysant le degré de confort et d'inconfort en relation avec la nature des incapacités des usagers, du type de fauteuil roulant utilisé ainsi que de l'activité accomplie pourraient alors être conduites. À plus long terme, la mesure du CI pourrait être adaptée en regard de clientèles d'usagers spécifiques, tels que les personnes présentant des déficiences cognitives, les enfants ainsi que les usagers secondaires qui pourraient remplacer l'utilisateur primaire ou encore répondre en son propre nom. Une version auto-administrée pourrait éventuellement être considérée pour permettre de rejoindre un nombre important d'usagers de fauteuil roulant par l'intermédiaire d'envois postaux ce qui contribuerait à diminuer les coûts relatifs aux évaluations par la méthode d'entrevues.

Ces pistes de recherche constituent des exemples de thèmes qui pourront être abordés dans le futur. La richesse des résultats obtenus ainsi que l'intérêt marqué des participants des groupes d'informateurs clés et des sujets de l'expérimentation pilote incitent à poursuivre le développement de l'instrument de mesure du CI. L'apport de cet outil de mesure contribuera à fournir aux acteurs du domaine des aides techniques des données objectives de l'efficacité des interventions en matière d'ATM/ATP du point de vue des usagers de fauteuil roulant. Il contribuera à améliorer ces aides techniques en ce qui a trait au confort d'où l'impact important dans la réalisation des habitudes de vie des usagers de fauteuil roulant.

## RÉFÉRENCES

Aissaoui, R., & Dansereau, J. (1997). Biomechanical considerations in seating aids for elderly persons. In S. Sprigle (Ed.), *Proceedings of the RESNA'97 Annual Conference Let's Tango – Partnering People and Technology* (pp. 214-216). Arlington (VA) : RESNA Press.

Aissaoui, R., Lafrance, H., Trudeau, F., Lacoste, M., & Ringuette, J.P. (1997). *Revue de la littérature sur les aides techniques à la posture : Proposition d'une structure thématique*. (3e édition), Chaire industrielle CRSNG sur les aides techniques à la posture École Polytechnique de Montréal.

Allman, R. (1989). Pressure ulcers among the elderly. *The New England Journal of Medicine*, 320 (13), 850-853.

Babbie, E. (1994). *The Practice of Social Research*. (7e Ed.). Belmont : Wadsworth Publishing.

Benson, J., & Clark, F. (1982). A guide for instrument development and validation. *American Journal of Occupational Therapy*, 36, 789-800.

Bergeron, H., Cloutier, R., Fougereyrollas, P., & St-Michel, G. (1991). *Proposition québécoise classification : Processus de production des handicaps*. Lac St-Charles, (QC) : Comité québécois de la Classification internationale des déficiences, incapacités et handicaps (CQCIDIH), Société canadienne de la Classification internationale des déficiences, incapacités et handicaps (SCCIDIH).

Boivin, M., & Matteau, H., (1990). La position assise et le confort assis permettent-ils d'améliorer le niveau fonctionnel de la clientèle en soins de longue durée ? *Le Transfert*, 14, 9-12.

Boswell, B.B., Dawson, M., & Heininger, E. (1998). Quality of life as defined by adults with spinal cord injuries. *Journal of Rehabilitation*, 64(1), 27-32.

Branton, P. (1976). Behaviour, body mechanics and discomfort. Dans E. Grandjean (Ed), *Sitting Posture, Sitzhaltung, Posture Assise*, (pp. 202-213). London : Taylor & Francis Ltd.

Buck, S. (1997). Finding the comfort zone. *Proceedings of the 13th International Seating Symposium - Seating & Mobility for People with Disabilities* (pp. 342-346). Pittsburgh, (PA) : Conference Organization Committee.

Canadian Association of Occupational Therapists [CAOT]. (1991). *Occupational Therapy Guidelines for Client-Centred Practice*. Toronto (ON) : CAOT/ACE Publications.

Chrisholm, J.A., Fontain, J., & Story, M. (1996). Integrating outcome measures into the seating process. *Proceedings of the International Seating Symposium*, (pp. 217-219). Vancouver (BC) : Conference Organization Committee.

Christiansen, K. (1997). A subjective assessment of sitting comfort. *Collegium Antropologicum*, 21 (2), 387-395.

Colborn, A.P., Robertson, S.C. (1997). Occupational therapy outcomes, perspectives and suggestions for research. *OT Practice*, June, 36-39.

Conseil consultatif sur les aides technologiques [CCAT]. (1992). *Le positionnement et les aides techniques à la posture. Avis no. 19*. Québec: Auteur.

Conseil consultatif sur les aides technologiques [CCAT]. (1993). *Considérations complémentaires sur le fauteuil roulant. Avis no. 22*. Québec: Auteur.

- Conseil consultatif sur les aides technologiques [CCAT]. (1994). *Attribution d'aides techniques au Québec. Contexte et programme*. Québec : Auteur.
- Contandriopoulos, A.P., Champagne, F., Potvin, L., Denis, J.L., & Boyle, P. (1990). *Savoir préparer une recherche, la définir, la structurer, la financer*. Montréal (QC) : Les Presses de l'Université de Montréal.
- Corcoran, K., & Fisher, J. (1987). A methodological framework for assessing health and disease. *Journal of Chronic Disease*, 38, 27-36.
- Cook, A.M., & Hussey, S.M. (1995). *Assistive Technologies : Principles and Practice*. St-Louis (MI) : Mosby.
- Cooper, R.A. (1998). *Wheelchair Selection and Configuration*. NY: Demos Medical. .
- Cooper, R.A., Trefler, E., & Hobson, A.D. (1996). Wheelchairs and seating : issues and practice. *Technology and Disability*, 5, 3-16.
- Corlett, E.N., & Bishop R.P. (1976). A technique for assessing postural discomfort. *Ergonomics*, 19 (2), 175-182.
- Crocker, L., & Algina, J. (1986). *Introduction to Classical & Modern Test Theory*. NY : CBS College.
- Cunningham, A., Huygens, E., & Leenslag, J.W. (1994). MDI Comfort cushioning for automotive applications. *Cellular Polymers*, 13(6), 461-472.
- Daniel, W.W. (1995). *Biostatistics : A Foundation for Analysis in the Health Sciences*. (6<sup>e</sup> Ed.). New-York : John Wiley & Sons, Inc.

DeRuyter, F. (1995). Evaluating outcomes in assistive technology : Do we understand the commitment ? *Assistive Technology*, 7, 3-16.

DeRuyter, F. (1997). The importance of outcome measures for assistive technology service delivery systems. *Technology and Disability*, 6, 89-104.

Deslaurier, J.P. (1987). *Les méthodes de la recherche qualitative*. Sillery (QC) : Presses de l'Université du Québec.

Drury, C.G., & Coury, B.G. (1982). A methodology for chair evaluation. *Applied Ergonomics*, 13, 195-202.

Émond, I. & Mercier, S. (1996). Proposition Québécoise de révision de la CIDIH : Sa pertinence et son applicabilité en ergothérapie. *Revue Québécoise d'Ergothérapie*, 5, 48-57.

Fink, A. (1995). *The survey Kit : volume 2 - How to ask survey questions*. Thousand Oaks (CA) : Sage Publications.

Folstein, M.F., Folstein, S.E., & McHugh, P.R. (1975). Mini-Mental State : A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatry Research*, 12, 189-198.

Fortin, L., Raymond, D., Raynauld, J.P., & Leclaire, R. (1996). L'évaluation de la fiabilité et de la validité d'un instrument de mesure. *Journal de Réadaptation Médicale*, 16, 112-118.

Fougeyrollas, P., Cloutier, R., Bergeron, H., Côté, J., Côté, M., St-Michel, G., Boucher, N., & Roy, K. (1996). *Révision de la proposition québécoise de classification : Processus de production du handicap*. Lac St-Charles, (QC) : Comité québécois de la Classification internationale des déficiences, incapacités et handicaps (CQCIDIH), Société canadienne de la Classification internationale des déficiences, incapacités et handicaps (SCCIDIH).

Gauthier, J. (1996). Complémentarité du modèle de rendement occupationnel en ergothérapie et de la proposition québécoise de la CIDIH. *Revue Québécoise d'Ergothérapie*, 5, 70-74.

Graf, M., Guggenbühl, U., & Krueger, H. (1994). An assessment of seated activity and postures at five workplaces. *Industrial Ergonomics*, 15, 81-90.

Gross, C.M., Goonetilleke, R.S., Menon, K.K., Banaag, J.C.N., & Nair C.M. (1994). The biomechanical assessment and prediction of seat comfort. Dans R. Lueder et K. Noro (Ed), *Hard facts about soft machines : The ergonomics of safety*, (pp. 231-253). London: Taylor & Francis.

Harms, M. (1990). Effects of wheelchair design on posture and comfort of users. *Physiotherapy*, 76 (5), 266-270.

Helander, M.G., & Zhang, L. (1997). Field studies of comfort and discomfort in sitting. *Ergonomics*, 40 (9), 895-915.

Hobson, D.A. (1993). Meeting the big challenge in specialized seating and mobility. *Proceedings of the 9<sup>th</sup> International Seating Symposium – Seating the Disabled* (pp.373-379). Memphis (TN) : Conference Organization Committee.

Hobson, D.A. (1992). Comparative effects of posture on pressure and shear at the body-seat interface. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 29, 21-31.

Holden, J.M., Fernie, G., & Lunau, K. (1988). Chairs for the elderly-design considerations. *Applied Ergonomics*, 19 (4), 281-288.

Jensen, M.P., & Karoly, P. (1992). Self-report scales and procedures for assessing pain in adults. Dans Dennies C. Turk and Ronald Melzack (Ed.), *Handbook of pain assessment*, (pp. 135-151). New York : Guilford Press.

Jensen, M.P., Karoly, P., & Harris, P. (1991). Assessing the affective component of chronic pain : Development of the pain discomfort scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 35 (2/3), 149-154.

Jianghong Z., & Long T. (1994). An evaluation of comfort of a bus seat. *Applied Ergonomics*, 25 (6), 386-392.

Jones J.C. (1976). Methods and results of seating research. Dans E. Grandjean (Ed), *Sitting Posture, Sitzhaltung, Posture Assise*, (pp. 57-67). London : Taylor & Francis Ltd.

Jones, D., Lavelle, M., & Semradek, J. (1994). Enhancing functional ability in chairbound nursing home residents. *Proceedings of the Canadian Seating and Mobility Conference – It's All About Effectiveness... Isn't it ?* (pp. 188-199). Toronto (ON) : Conference Organization Committee.

Kirshner, B. & Guyatt, G. (1985). A methodological framework for assessing health and disease. *Journal of Chronic Disease*, 38, 27-36.

Kolcaba, K.J. (1992). Holistic comfort : Operationalizing the construct as a nurse-sensitive outcome. *Advanced Nursing Science*, 15 (1), 1-10.

Koo, T.K., Mak, A.F.T., & Lee, Y.L. (1996). Posture effect on seating interface biomechanics : Comparison between two seating cushions. *Archives of Physical Medicine Rehabilitation*, 77, 40-47.

Kuorinka, I. (1983). Subjective discomfort in a simulated repetitive task. *Ergonomics*, 26 (11), 1089-1101.

Lacoste, M., Allard, M., Weiss-Lambrou, R., & Dansereau, J. (1998). *Caractérisation de l'utilisation des systèmes de repositionnement : Résultats du questionnaire adressé aux usagers*. Rapport de recherche. Chaire industrielle CRSNG sur les aides techniques à la posture, École Polytechnique de Montréal.

Lawrence, B., Cooper, R., Robertson, R., Boninger, M., Gonzalez, J., & VanSickle D. (1996). Manual wheelchair ride comfort. Dans A. Langton (ED.), *Proceedings of the RESNA'96 Annual Conference – Exploring New Horizons...Pioneering The 21<sup>st</sup> Century* (pp. 223-225). Arlington (VA) : RESNA Press.

Lee, J. & Ferraiuolo, P. (1993). Seat comfort 930105. In *Seat System Comfort and Safety*. Warrendale (PA) : Society of Automotive Engineers Inc., SP-963, 1-5.

Letts, R.M. (1995). *Le positionnement : Principes et pratique*. Montréal (QC) : Décarie éditeur inc.

Liu, D., Cooper, R., Tai, C., Rentschler, A., Dvorznak, M., Boninger, M., & Gonzalez. (1998). Quantitative assessment of the vibration experienced by wheelchair users during activities of daily living. Dans S. Springle (Ed.), *Proceedings of the RESNA'98 Annual Conference – The State of the Arts and Science* (pp. 134-136). Arlington (VA) : RESNA Press.

Lueder, R.K. (1983). Seat comfort : A review of the construct in office environment. *Human Factors*, 25(6), 701-711.

Maltais, C. (1997). *Mesure des paramètres géométriques et mécaniques de la position assise des personnes en fauteuils roulants*. Mémoire de Maîtrise, Montréal : École polytechnique de Montréal, 155p.

Manenica, I., & Corlett E.N. (1973). A model of vehicle comfort and a method for its assessment. *Ergonomics*, 16 (6), 849-854.

Mann, C.W., & Lane, J.P. (1995). *Assistive Technology for Persons with Disabilities*. Bethesda (MD) : American Occupational Therapy Association.

Marley, R.J., & Kumar, N. (1996). An improved musculoskeletal discomfort assessment tool. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 17, 21-27.

Mayall, J.K., & Desharnais, G. (1995). *Positioning in a wheelchair : a guide for professional care givers of the disabled adult (2e Ed.)*. Thorofare (NJ) : Slack.

Melzack, R. (1975). The McGill pain questionnaire : Major properties and scoring methods. *Pain*, 1, 277-299.

Michel, D.P., & Helander, M.G. (1994). Effects of two types of chairs on stature change and comfort for individuals with healthy and herniated discs. *Ergonomics*, 37 (7), 1231-1244.

Minkel, J.L. (1996). Assistive technology and outcome measurement : Where do we begin ? *Technology and Disability*, 5, 285-288.

Morgan, D.L., & Krueger R.A.(1998). *Focus Group Kit : volume 1 - The Focus Group Guidebook*. Thousand Oaks (CA) : Sage Publications.

Nakaya, H., & Okiyama, H. (1993). A development of statistical human back contour model for backrest comfort evaluation 930114. Dans *Seat System Comfort and Safety*. Warrendale (PA) : Society of Automotive Engineers Inc., SP-963, 77-87.

Ng, D., Cassar, T., & Gross, C.M. (1995). Evaluation of an intelligent seat system. *Applied Ergonomics*, 26 (2), 109-116.

Oborne, D.J. (1978). Techniques available for the assessment of passenger comfort. *Applied ergonomics*, 9 (1), 45-49.

Oborne, D.J., & Clarke, M.J. (1973). The development of questionnaire surveys for the investigation of passenger comfort. *Ergonomics*, 16 (6), 855-869.

Organisation Mondiale de la Santé [OMS]. (1980). *International Classification of Impairments, Disabilities and Handicaps. A manual of classification relating to the consequences of disease*. Genève : OMS.

Pain, K., Dunn, M., Anderson, G., Darrah, J., & Kratochvil, M. (1998). Quality of life : What does it mean in rehabilitation? *Journal of Rehabilitation*, 64 (2), 5-11.

Pawlson, G., Goodwin, M., & Keith, K. (1986). Wheelchair use by ambulatory nursing home residents. *American Geriatrics Society*, 34 (12), 860-864.

Pollock, N. (1993). Client-centered assessment. *American Journal of Occupational Therapy*, 46, 298-301.

Pywell, J.F. (1993). Measuring seat comfort. *Automotive Engineering*, 25-29.

Raynauld, J.P., Raymond, D., Leclaire, R., & Fortin, L. (1996). Les mesures. *Journal de Réadaptation Médicale*, 16, 119-131.

Redford, J.B. (1993). Seating and wheeled mobility in the disabled elderly population. *Archives of Physical Medicine Rehabilitation*, 74, 877- 885.

Reed, J., & Payton, V.R. (1997). Focus groups : Issue of analysis and interpretation. *Journal of Advanced Nursing*, 26, 765-771.

Rhoades, D.R., McFarland, K.F., & Knight P.G. (1995). Evolution of consumerism in rehabilitation counseling : A theoretical perspective. *Journal of Rehabilitation*, 61 (2) 26-29.

Saldana, N., Herrin, G.D., Armstrong, T.J., & Franzblau, A. (1994). A computerized method of assessment of musculoskeletal discomfort in the workforce : A tool for surveillance. *Ergonomics*, 37 (6), 1097-1112.

Scherer, M.J. (1993). *Living in the State of Stuck : How Technology Impacts the Lives of People with Disabilities*. Cambridge (MA) : Brookline.

Scherer, M.J. (1996). *Living in the State of Stuck : How Technology Impacts the Lives of People with Disabilities*. (2e Ed.). Cambridge (MA) : Brookline.

Shackel, B., Chidsey, K.D., & Shipley, P. (1969). The assessment of chair comfort. *Ergonomics*, 12 (2), 269-306.

Shaw, C.G. (1991). Wheelchair seat comfort for the institutionalized elderly. *Assistive Technology*, 3, 11-23.

Shaw, C.G. & Taylor, S.J. (1991). A survey of wheelchair seating problems of the institutionalized elderly. *AssistiveTechnology*, 3, 5-10

Slater, K. (1985). *Human Comfort*. Springfield, IL : Charles C. Thomas Publisher.

Slocumb, E.M., & Cole, F.L.(1991). Clinical Methods : A practical approach to content validation. *Applied Nursing Research*, 4(4), 192-200.

Staarink, H.A.M. (1995). *Sitting Posture, Comfort and Pressure : Assessing the Quality of Wheelchair Cushions*. Delft (Netherlands) : Delft University Press.

Streiner, D.L., & Norman, G.R. (1995). *Health Measurement Scales : A Practical Guide to their Development and Use*. New York : Oxford University Press.

Trefler, E., & Hobson, D. (1997). Assistive technology. Dans C.H. Christiansen et C.M. Baum (Ed), *Occupational therapy : Enabling function and well-being*, 2<sup>e</sup> Ed., (pp.484-506). Thorofare (NJ) : Slack.

Trefler, E., Hobson, D.A., Taylor, S.J., Monahan, L.C., & Shaw, C.G. (1993). Seating and Mobility for Persons with Physical Disability. *Therapy Skill Builders*, University of Tennessee, Memphis .

Trefler, E., & Taylor, S.J. (1991). Prescription and positioning : Evaluating the physically disabled individual for wheelchair seating. *Prosthetics and Orthotics International*, 15(3), 217-224.

Tremblay, C. (1998). *Les aides techniques à la posture : Évaluation de la satisfaction des utilisateurs*. Mémoire de maîtrise, Montréal : Université de Montréal, 142p.

Troy, S.B., Cooper, A.R., Robertson, N.R., & Grey, L.T. (1997). An analysis of work postures of manual wheelchair users in the office environment. *Journal of Rehabilitation Research and Development*, 34 (2), 151-161.

VanSickle, D., Cooper, R., & Gonzalez, J.(1997). Smart accelerometer : A device to measure three-axis acceleration for the purpose of evaluating wheelchair rider comfort. *Proceedings of the RESNA'97 Annual Conference Let's Tango – Partnering People and Technology* (pp. 245-248). Arlington (VA) : RESNA Press.

Ward, D.E. (1994). *Prescriptive seating for wheeled mobility : Volume 1 Theory, application and technology*. Kansas City (MO) : HealthWealth International.

Weiss-Lambrou, R., Demers, L., Tremblay, C., Ska, B., Lacoste, M., & Dansereau, J.(1997). In QUEST of user satisfaction whit assistive technology devices. Dans G. Anogianakis et collaborateurs (ed.), *Advancement of Assistive Technology*, (pp.386-390). Amsterdam : IOS Press.

Weiss-Lambrou, R., Tremblay, C., LeBlanc, R., Lacoste, M., & Dansereau, J. (1999). Wheelchair seating aids : How satisfied are consumers ? *Assistive Technology*, 10(3).

Woodward, C.A. & Chambers, L.W. (1980). *Guide to Questionnaire Construction and Questions Writing*. Ottawa (ON) : Canadian Public Health Association.

Zacharkow, D. (1988). *Posture : Sitting, Standing, Chair Design and Exercice*. Springfield (IL) : Charles C. Thomas.

Zhang, L., Helander, M.G., & Drury, C.G. (1996). Identifying factors of comfort and discomfort in sitting. *Human Factors and Ergonomics Society*, 38 (3), 377-389.

Zollars, J.A. (1993). *Seating and moving through the decades. A literature review on seating and mobility through 1992*. Santa Cruz (CA) : Pax Press.

Annexe A

Version A de l'instrument de mesure CI

**Formulaire d'évaluation du confort et de l'inconfort de la position assise  
des usagers d'aides techniques à la mobilité et à la posture**

Monette M., Weiss-Lambrou R., Dansereau J.

xii

Nom de l'utilisateur : \_\_\_\_\_ Téléphone : \_\_\_\_\_ No dossier : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_ Nom de l'évaluateur : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Date de l'évaluation : \_\_\_\_\_

Temps d'évaluation : début entrevue : \_\_\_\_\_ fin entrevue : \_\_\_\_\_

Évaluation complétée par :  usager  usager et chercheur  usager et autre : \_\_\_\_\_

**PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

Usager	
1.	Date de naissance (année/mois/jour) _____
2.	Âge _____ ans
3.	Sexe <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M
4.	Diagnostic primaire _____ Depuis quand? _____
5.	Diagnostic secondaire _____ et _____
6.	Conditions associées <input type="checkbox"/> douleur <input type="checkbox"/> difformité musculosquelettique <input type="checkbox"/> fragilité de la peau (plaie) <input type="checkbox"/> Incontinence <input type="checkbox"/> port de couche <input type="checkbox"/> spasticité <input type="checkbox"/> autre _____
7.	Incapacités : <input type="checkbox"/> activités motrices <input type="checkbox"/> sens et perception <input type="checkbox"/> activités intellectuelles <input type="checkbox"/> langage <input type="checkbox"/> comportement <input type="checkbox"/> autres : _____
8.	Traitements en cours <input type="checkbox"/> médication _____ <input type="checkbox"/> thérapie _____
9.	Emploi du temps <input type="checkbox"/> Travail plein temps _____ <input type="checkbox"/> Travail temps partiel _____ <input type="checkbox"/> À la recherche de travail _____ <input type="checkbox"/> À la maison _____ <input type="checkbox"/> Retraité _____ <input type="checkbox"/> Autre _____
10.	Mesures anthropométriques de base Poids : _____ kg Stature : _____ Morphotypes : <input type="checkbox"/> Méiomorphe <input type="checkbox"/> Ectomorphe <input type="checkbox"/> Endomorphe
11.	Posture assise observée (Photo, facultatif) <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non Description :

### Aide technique à la mobilité et à la posture

xiii

#### 12. Aide technique à la mobilité

- Types :  fauteuil roulant manuel  
 fauteuil roulant motorisé  
 fauteuil gériatrique  
 Autre : \_\_\_\_\_

- Composants :  bascule ajustable  dossier inclinable  supports de jambes réguliers  supports de jambes éleveurs  
 autre : \_\_\_\_\_

#### 13. Aide technique à la posture

- Types :  modulaire  moulée  combinée
- Composants :  coussin siège recouvrement : \_\_\_\_\_  
 coussin dossier recouvrement : \_\_\_\_\_  
 support de tête  
 autre : \_\_\_\_\_

#### 14. Temps moyen d'utilisation par jour

- 0 à 3 heures  3 à 6 heures  6 à 9 heures  plus de 9 heures, combien ? \_\_\_\_\_ heures
- Période de repos / par jour sans ATM / ATP : Nbre de fois \_\_\_\_\_ Temps moyen : \_\_\_\_\_ min.

#### 15. Expérience antérieure avec une ou plusieurs autres aides techniques à la mobilité du même type

- oui, combien? : \_\_\_\_\_  
 non

#### 16. Temps écoulé depuis l'obtention de l'aide technique actuelle

- Aide technique à la mobilité \_\_\_\_\_ mois Aide technique à la posture \_\_\_\_\_ mois

#### 17. Organisme(s) responsable(s) de l'obtention de l'aide technique

- CLSC  services hospitaliers de courte durée  milieu de réadaptation  milieu d'hébergement  
 entreprise commerciale  autre : \_\_\_\_\_

#### 18. Coûts de l'aide technique assumés par

- RAMQ  SAAQ  CSST  gouvernement fédéral  usager (incluant location)  entourage  autres : \_\_\_\_\_

### Environnement

#### 19. Type d'habitation

- propriété privée  logement loué  résidence de personnes âgées  Institution  autre : \_\_\_\_\_

#### 20. Situation de cohabitation

- seul(e)  avec conjoint(e)  avec autre(s) membre(s) de la famille  autre(s)  ne s'applique pas

#### 21. Service de maintien à domicile

- aucun
- organisme public : \_\_\_\_\_  organisme privé : \_\_\_\_\_
- réseau d'entraide : \_\_\_\_\_  ne s'applique pas

#### 22. L'installation de l'utilisateur dans son fauteuil est faite par :

- usager  famille  personnel  lève patient  autre : \_\_\_\_\_

#### 23. Conditions d'habitat et / ou de travail non satisfaisantes. Expliquer.

- température \_\_\_\_\_  bruit \_\_\_\_\_
- nombre de personnes \_\_\_\_\_  espace restreint \_\_\_\_\_
- odeur \_\_\_\_\_  autre \_\_\_\_\_
- autre \_\_\_\_\_



## 2.2. Intensité des qualificatifs du confort et de l'inconfort

XV

Avant de procéder à l'évaluation demandez au sujet : «Depuis combien de temps aujourd'hui êtes vous assis dans votre fauteuil ?»  
 \_\_\_\_\_ (minutes / heures)

Quelle heure est-il ? \_\_\_\_\_ Mesure no : \_\_\_\_\_

Encerclez le numéro qui correspond le mieux à votre situation selon l'échelle suivante et apportez vos commentaires :

Aucunement Extrêmement

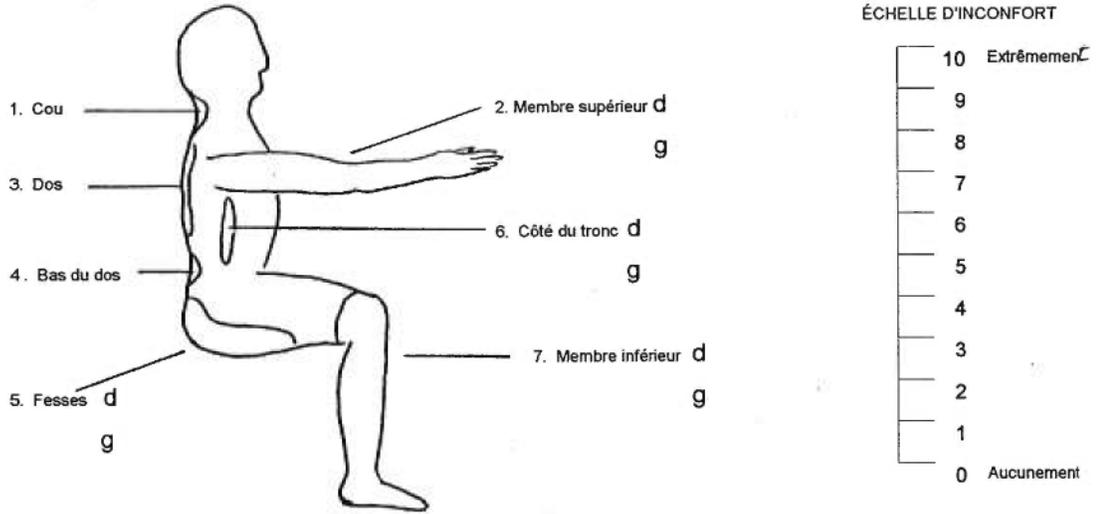
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

CONFORT	COMMENTAIRES
1) Je me sens détendu(e)  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
2) Je me sens reposé(e)  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
3) Je me sens en sécurité  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
4) Le fauteuil est spacieux  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
5) Le fauteuil est beau  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
6) J'aime le fauteuil  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
7) Je me sens confortable  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	

INCONFORT	COMMENTAIRES
8) J'ai mal aux muscles  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
9) J'ai les jambes lourdes  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
10) Je ressens de la pression au niveau du siège ou du dos  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
11) Je me sens raide  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
12) J'ai besoin de bouger  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
13) Je me sens fatigué(e)  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
14) Je me sens inconfortable  0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	

**2.3 Localisation et intensité de l'inconfort au niveau du corps (à l'aide de la représentation du corps)**

**2.3.1** Identifier les zones inconfortables en encerclant le chiffre correspondant et identifier le côté, s'il y a lieu, en encerclant la lettre. Identifier d'autres zones inconfortables selon votre situation.



**2.3.2** En vous servant de l'échelle d'inconfort, inscrivez dans le tableau le niveau de votre inconfort pour chacune des zones identifiées. Apportez vos commentaires (durée, variation dans le temps, autres choix)

Zones	Niveau d'inconfort	Commentaires
1. cou	<input type="checkbox"/>	_____
2. membres supérieurs d	<input type="checkbox"/>	_____
g		_____
3. dos	<input type="checkbox"/>	_____
4. bas du dos	<input type="checkbox"/>	_____
5. fesses d	<input type="checkbox"/>	_____
g		_____
6. cotés du tronc d	<input type="checkbox"/>	_____
g		_____
7. membres inférieurs d	<input type="checkbox"/>	_____
g		_____
8. autre	<input type="checkbox"/>	_____
9. autre	<input type="checkbox"/>	_____
10. autre	<input type="checkbox"/>	_____

## 2.4 Raisons de l'inconfort

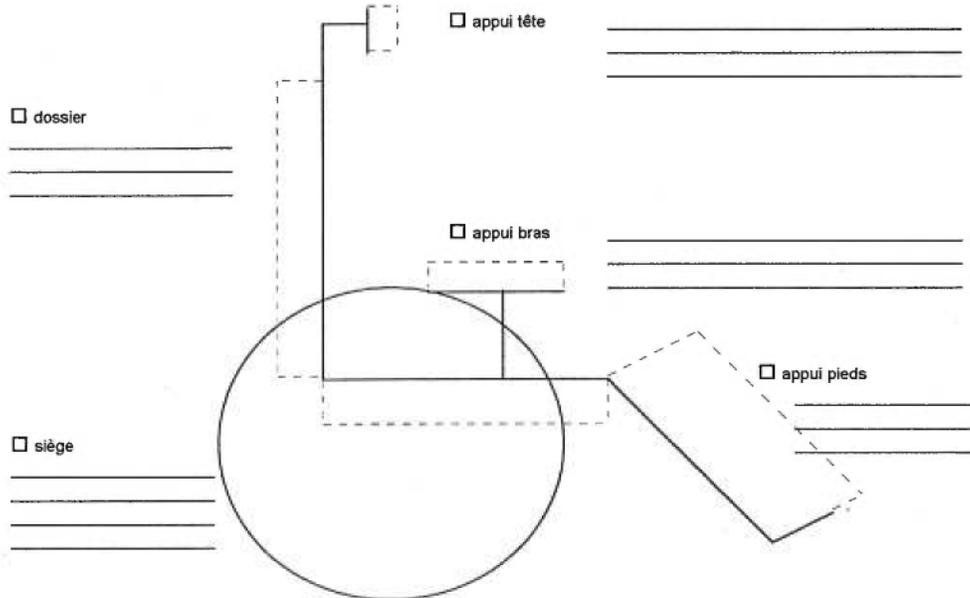
D'après vous, qu'est-ce qui occasionne votre inconfort?  
Identifiez par un X et expliquez.

xvii

1.  diagnostic pathologie \_\_\_\_\_
2.  conditions associées \_\_\_\_\_
3.  difformité musculosquelettique \_\_\_\_\_
4.  douleur \_\_\_\_\_
5.  fatigue \_\_\_\_\_
6.  effort \_\_\_\_\_
7.  aide à la mobilité \_\_\_\_\_  
Si vous identifiez l'aide technique à la mobilité et à la posture, utilisez le schéma ci-dessous pour faciliter vos explications
8.  aide à la posture \_\_\_\_\_
9.  activité effectuée \_\_\_\_\_
10.  autre : \_\_\_\_\_

Identifiez la ou les zone(s) problématique(s) par un X.  
Précisez le problème.

Vous pouvez ajouter des éléments à ce dessin (aide technique à la mobilité et à la posture) pour préciser votre pensée.



## 2.5 Interférence de l'inconfort dans l'activité

Dans quelle mesure l'inconfort de la position assise interfère dans l'activité effectuée ?  
Encerlez le numéro correspondant à l'énoncé qui vous caractérise le mieux

- 1) Inconfort ressenti quand j'y porte attention
- 2) Inconfort peut être ignoré par moment
- 3) Inconfort présent mais il ne m'empêche pas de réaliser l'activité normalement
- 4) Inconfort rend ma concentration difficile; je ne peux réaliser que des tâches peu demandantes
- 5) Inconfort m'empêche de fonctionner

Commentaires : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## 2.6 Description du confort et de l'inconfort de la position assise dans le temps

### CONFORT

xviii

Votre confort en position assise est-il toujours présent ?  oui passez à A  
 non passez à B

A. Que faites-vous pour maintenir ce confort ?  
(exercices, changements de position, prise de médicament, autre chose...)

---

---

---

B. Indiquez les moments dans la journée où le confort est présent et expliquez.  
Indiquez par un X les moments.

Tôt le matin	
Dans la matinée	
A l'heure du midi	
En après-midi	
A l'heure du souper	
En soirée	

Commentaires : \_\_\_\_\_

---

---

---

### INCONFORT

Votre inconfort en position assise est-il toujours présent ?  oui passez à A  
 non passez à B

A. Que faites-vous pour soulager votre inconfort ?  
(repos, exercices, changements de position, prise de médicament, autre chose...)

---

---

---

B. Indiquez les moments dans la journée où l'inconfort est présent et expliquez.  
Indiquez par un X les moments.

Tôt le matin	
Dans la matinée	
A l'heure du midi	
En après-midi	
A l'heure du souper	
En soirée	

Commentaires : \_\_\_\_\_

---

---

---

C. Qu'est-ce qui aggrave votre inconfort ?  
(la fatigue, l'effort, une posture en particulier, des changements de température, la tension, l'activité, la durée de l'activité, autre chose...)

---

---

---

Annexe B

Lettre d'invitation au premier groupe d'informateurs clés



Chaire industrielle CRSNG  
· les aides techniques  
à posture  
en mécanique

Montréal, le 9 avril 1998

**adresse postale**

6079, succ. Centre-ville  
Montréal (Québec) Canada  
H3A7

Monsieur  
adresse  
Montréal (Québec)  
H2S 2H8

Monsieur,

Je tiens d'abord à vous remercier grandement d'avoir accepté de participer au groupe d'informateurs-clés (10 à 12 personnes) invité à identifier, dans un premier temps, des caractéristiques propres au confort et à l'inconfort de la position assise chez les utilisateurs d'aides techniques à la posture et à la mobilité.

Le développement de l'instrument de mesure du confort et de l'inconfort de la position assise s'effectue dans le cadre de mes études de maîtrise en sciences biomédicales (option réadaptation) à l'Université de Montréal. Ce projet s'inscrit parmi les activités de la Chaire Industrielle CRSNG (Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada) sur les aides techniques à la posture de l'école Polytechnique de Montréal. Cette Chaire est destinée à la recherche sur les aides techniques visant à améliorer la posture, l'autonomie et le confort des usagers. Madame Rhoda Weiss-Lambrou, professeur à l'École de réadaptation assure la direction de cette étude. Monsieur Jean Dansereau, professeur à l'École Polytechnique de Montréal et titulaire de la Chaire, en réalise la codirection.

Selon plusieurs auteurs, le confort ou l'inconfort est souvent identifié comme problème principal de la position assise mais les écrits nous permettent de constater que le confort et l'inconfort sont des concepts peu ou mal définis. Il n'existe pas de procédure précise permettant d'évaluer le confort et l'inconfort auprès des personnes utilisant des aides techniques à la mobilité et à la posture.

L'instrument en développement a pour but de connaître les caractéristiques du confort et de l'inconfort et d'identifier les facteurs pouvant influencer ces derniers dans la posture assise. Également, il a pour but d'évaluer le confort et l'inconfort de la position assise avant et après une intervention de réadaptation.

École affiliée à  
Université de Montréal



## Annexe C

Déroulement détaillé du premier groupe d'informateurs clés

GROUPE D'INFORMATEURS-CLÉS  
Caractéristiques reliées au confort et à l'inconfort de la position assise pour des usagers  
d'aides techniques à la mobilité et à la posture

Jeudi le 16 avril 1998  
École de Réadaptation, Pavillon Marguerite d'Youville, local 2042

ORDRE DU JOUR

- 13h      Accueil et présentation des participants
- 13h15    Introduction à la problématique de la mesure du confort et de l'inconfort  
          Description du déroulement de la rencontre
- 13h30    Description qualitative de votre confort et de votre inconfort  
          Classification des énoncés par ordre d'importance
- 14h45    Pause
- 15h      Présentation sommaire de l'instrument de mesure en développement
- 15h45    Retour sur les résultats et commentaires sur la séance
- 16h30    Clôture de la rencontre

### QUESTION 1 :

Quels mots ou énoncés décriraient le mieux votre confort et inconfort en position assise ?

Vous pouvez vous exprimer en utilisant des formules du type :

**Je me sens... , je sens... , j'ai... , j'ai besoin... , je trouve... , j'aime... , je n'aime pas... , le fauteuil est... , etc.**

**Procédure :** 1) Distribuer aux participants la feuille présentant les tableaux de confort et d'inconfort à compléter individuellement. Offrir de l'aide aux participants pour écrire les énoncés.

2) Tour de table où chacun donne un énoncé en regard **du confort**. On reprend le tour de table jusqu'à saturation des informations. Rhoda écrit les énoncés au « flip chart ».

Tour de table où chacun donne un énoncé en regard **de l'inconfort**. On reprend le tour de table jusqu'à saturation des informations. Jean écrit les énoncés au « flip chart ».

S'assurer que toutes les idées ont été émises.

3) Présenter aux participants la liste des énoncés retrouvés dans la littérature.

Accorder quelques minutes aux participants pour lire cette liste.

Demander aux participants s'il y a lieu d'ajouter certains de ces énoncés à ceux déjà inscrits aux tableaux. Discussion et échanges libres sur le sujet.

Numéroter les énoncés de confort et d'inconfort.

### QUESTION 2

En vous basant sur les caractéristiques du confort inscrites au tableau, classer par ordre d'importance ( du plus important au moins important ) les 10 énoncés qui , selon vous, décrivent le mieux votre confort en position assise.

### QUESTION 3

En vous basant sur les caractéristiques de l'inconfort inscrites au tableau, classer par ordre d'importance ( du plus important au moins important ) les 10 énoncés qui , selon vous, décrivent le mieux votre inconfort en position assise :

**Procédure :** Distribuer aux participants deux feuilles de cotation soit une pour le confort et une pour l'inconfort.

Donnez des feuilles de couleurs différentes aux usagers ( rose ) et aux intervenants ( bleue ). XXV

Demander aux participant de coter individuellement les énoncés. Ils doivent indiquer le numéro correspondant à l'énoncé et si possible écrire l'énoncé. Offrir de l'aide aux participants pour écrire les numéros.

Les résultats seront compilés (somme des points alloués par chaque participant pour tous les énoncés ) par Brigitte

Le tableau ci-dessous illustre la façon d'allouer les points :

Ordre de Priorité	Numéro et contenu de l'énoncé
1	( 10 points d'alloués)
2	( 9 points d'alloués)
3	( 8 points d'alloués)
4	( 7 points d'alloués)
5	( 6 points d'alloués)
6	( 5 points d'alloués)
7	( 4 points d'alloués)
8	( 3 points d'alloués)
9	( 2 points d'alloués)
10	( 1 point d'alloué )

### **Présentation sommaire de l'instrument de mesure**

**Procédure :** Présentation par Michèle avec support visuel (acétates)

Description sommaire des parties de l'instrument et présentation d'exemples de questions et de schémas.

Les participants sont invités à poser des questions ou à apporter des commentaires à chaque partie présentée.

### **Retour sur les résultats et commentaires sur la séance**

**Procédure :**

Présentation des résultats de classification, par Brigitte (avec acétates).

Nouvelle numérotation des énoncés sur le « Flip chart » (Michèle).

Discussion concernant les résultats.

Inviter les participants à donner leur appréciation de la séance.

Rappel des objectifs de la rencontre du 11 mai. Envoie postal prévu d'ici là.



JE ME SENS FATIGUÉ

JE SENS QUE JE GLISSE

JE ME SENS DÉTENDU, RELAXE, TRANQUILLE

JE ME SENS REPOSÉ

J'AI ME SENS LE FAUTEUIL, SA COULEUR, SA FORME, SON APPARENCE

LE FAUTEUIL EST MOELLEUX

LE FAUTEUIL EST TROP FERME, TROP HAUT, TROP BAS...

LE FAUTEUIL EST BEAU

J'AI MAL AUX MUSCLES, AU DOS, AU COU, AUX FESSES, AUX OS...

JE ME SENS CRISPÉ, TENDU, COURBATURÉ, RAIDE

J'AI BESOIN DE BOUGER

JE RESENS DE LA PRESSION AU NIVEAU DU DOS, DES FESSES, DU TRONC

J'AI LES JAMBES LOURDES, ENGOURDIES, PESANTES

JE ME SENS EN SÉCURITÉ, EN CONFIANCE

JE ME SENS CALME

JE ME SENS COURBATURÉ

J'AI DES SENSATIONS DE PICOTEMENT

JE ME SENS ÉTOURDI

JE ME SENS SOULAGÉ

JE SUIS SATISFAIT

JE ME SENS BIEN

## QUESTION 2

xxviii

En vous basant sur les caractéristiques du confort inscrites au tableau, classer par ordre d'importance ( du plus important au moins important ) les 10 énoncés qui , selon vous, décrivent le mieux votre

### CONFORT EN POSITION ASSISE

Ordre de Priorité	Numéro de l'énoncé	Énoncé
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

### QUESTION 3

xxix

En vous basant sur les caractéristiques de l'inconfort inscrites au tableau, classer par ordre d'importance ( du plus important au moins important ) les 10 énoncés qui , selon vous, décrivent le mieux votre

#### INCONFORT EN POSITION ASSISE

Ordre de Priorité	Numéro de l'énoncé	Énoncé
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Annexe D

Lettre d'invitation au deuxième groupe d'informateurs clés



ÉCOLE  
POLYTECHNIQUE  
M O N T R É A L

xxxix

Chaire industrielle CRSNG

sur les aides techniques

à la posture

et à la mécanique

Montréal, le 4 mai 1998

Monsieur  
Adresse  
Montréal (Québec)  
Code postal

Adresse postale

6079, succ. Centre-ville

Montréal (Québec) Canada

H3A7

Monsieur,

Tout d'abord nous tenons à vous remercier grandement pour votre participation au groupe d'informateurs-clés du 16 avril dernier.

Tel que convenu lors de cette rencontre, nous vous faisons parvenir les résultats de la classification, par ordre d'importance, des énoncés du confort et de l'inconfort. Les dix premiers qualificatifs de chaque concept ont été retenus pour la construction d'une version révisée de l'instrument. Cette version est également jointe à cet envoi afin que vous puissiez, dans la mesure du possible, en prendre connaissance, avant le prochain groupe d'informateurs-clés du lundi 11 mai 1998.

Cette réunion se tiendra au même endroit soit :

À l'École de Réadaptation, Pavillon Marguerite d'Youville,  
2375, Chemin de la Côte Sainte-Catherine, Montréal

de 13h. à 16h30 à la salle 2042

À cette occasion nous vous ferons une démonstration de chaque partie de l'instrument révisé et vous serez invités à donner votre opinion sur les forces et les faiblesses en regard de différents aspects de l'outil. Cet exercice permettra d'élaborer un instrument de mesure plus sensible aux besoins des utilisateurs d'aides techniques à la mobilité et à la posture.

Il vous sera possible de stationner dans les sections réservées aux permis «B» et «C» du stationnement du pavillon Marguerite d'Youville. ( bon de stationnement joint au besoin)

Au plaisir de vous revoir le 11 mai prochain !

Michèle Monette, erg.

Étudiante de deuxième cycle, Sciences biomédicales, Université de Montréal  
Chaire Industrielle CRSNG sur les aides techniques à la posture

École affiliée à  
l'Université de Montréal

## Annexe E

Déroulement détaillé du deuxième groupe d'informateurs clés

GROUPE D'INFORMATEURS-CLÉS

Critique d'une version de l'instrument de mesure du confort et de l'inconfort de la position assise des usagers d'aides techniques à la mobilité et à la posture

Lundi le 11 Mai 1998

École de Réadaptation, Pavillon Marguerite d'Youville, local 2042

ORDRE DU JOUR

- 13h      Accueil et présentation des participants
- Explication du contexte d'administration de l'instrument dans le cadre de cette recherche et des buts visés  
            Description du déroulement de la rencontre
- 13h15    Administration des parties de l'instrument et critique
- 14h45    Pause
- 15h      Poursuite de l'administration de l'instrument et critique
- Appréciation globale de l'instrument et suggestions quant à la procédure d'administration
- 16h00    Retour sur le groupe
- 16h30    Clôture de la rencontre

## GROUPE D'INFORMATEURS-CLÉS ( 11 MAI 1998 )

### 1) ADMINISTRATION DES PARTIES DE L'INSTRUMENT ET CRITIQUE

#### PARTIE 1 Renseignements généraux

##### Procédure :

- 1) Demander à un participant de se porter volontaire pour répondre à cette partie
- 2) À l'aide d'acétates , remplir le questionnaire et expliquer certaines parties plus précisément.
- 3) Après l'administration de cette partie, inviter les participants à apporter leur commentaires, qui seront notés

#### PARTIE 2 Mesure du confort et de l'inconfort ressenti dans l'activité de la position assise

##### 2.1 Description de la situation d'évaluation

##### Procédure :

- 1) Cette partie est administrée chez un participant volontaire en utilisant la même procédure soit l'inscription des réponses sur les acétates
- 2) Après avoir complété cette partie les participants sont invités à apporter leurs commentaires, qui sont notés

##### Sections 2.2 à 2.6

##### Procédure :

- 1) À partir de cette section les participants sont invités à compléter le questionnaire individuellement .
- 2) Un temps est accordé pour qu'ils puissent répondre à chacune des sections séparément.
- 3) Après avoir complété une section, on demande aux participants de se prononcer quant à des items précis qui sont introduit par des questions présentées ci-dessous. Un tour de table est effectué pour recueillir leurs commentaires. Ces derniers sont notés
- 4) Ils sont par la suite, invités à apporter tout autre impression en regard de la section complétée.

#### QUESTIONS RELATIVES AUX SECTIONS

##### 2.2 Intensité des qualificatifs du confort et de l'inconfort

Question 1 Que pensez-vous des énoncés sélectionnés pour exprimer votre confort ?

Question 2 Que pensez-vous des énoncés sélectionnés pour exprimer votre inconfort?

Question 3 Que pensez-vous de l'échelle de cotation utilisée?

Question 4 Que pensez vous de la formulation des questions?

À partir des résultats de la classification des énoncés du groupe du 16 avril 1998, on demande aux participants de classer les autres énoncés générés, par ordre d'importance.

Question 5 En vous basant sur les qualificatifs du confort inscrits ci-dessous, pouvez-vous classer par ordre d'importance ( du plus important au moins important ) les 5 énoncés qui , selon vous, décrivent le mieux votre **CONFORT EN POSITION ASSISE** ?

Question 6 En vous basant sur les qualificatifs de l'inconfort inscrits ci-dessous, pouvez-vous classer par ordre d'importance ( du plus important au moins important ) les 5 énoncés qui , selon vous, décrivent le mieux votre **INCONFORT EN POSITION ASSISE** ?

### **2.3 Localisation et intensité de l'inconfort au niveau du corps**

Question 5 Que pensez vous de l'utilisation de la représentation du corps?

Question 6 Que pensez vous de l'échelle d'inconfort?

Question 7 Que pensez vous de la formulation des questions?

### **2.4 Raisons de l'inconfort**

Question 8 Que pensez vous de la formulation des questions ?

Question 9 Que pensez vous du schéma du fauteuil ?

### **2.5 Interférence de l'inconfort dans l'activité**

Question 10 Que pensez vous de cette question ?

### **2.6 Description du confort et de l'inconfort dans le temps**

Question 11 que pensez vous du choix des réponses ?

## **2) APPRÉCIATION GLOBALE DE L'INSTRUMENT ET SUGGESTIONS POUR LA PROCÉDURE D'ADMINISTRATION**

Question 12 Que pensez vous de cet instrument pour mesurer le confort et l'inconfort de la position assise ?

Question 13 Que pensez vous de la présentation de l'instrument sous la forme d'un questionnaire ?

Question 14 Quels autres moyens voyez vous pour recueillir l'information ?

Afin de vérifier la capacité de l'instrument à bien évaluer le confort et l'inconfort de la position assise et de déterminer sa sensibilité selon les situations, nous avons pensé faire passer l'instrument dans une position inconfortable et dans la situation habituelle.

Question 15 Que pensez vous de cette idée ?

Question 16 Quelle position inconfortable serait indiquée selon vous ? Cette position ne devrait pas comporter de risque pour les sujets

**Question 5**

**En vous basant sur les qualificatifs du confort inscrits ci-dessous, pouvez-vous classer par ordre d'importance ( du plus important au moins important ) les 5 énoncés qui , selon vous, décrivent le mieux votre CONFORT EN POSITION ASSISE ?**

- 11. J'ai besoin de bouger
- 12. Ne pas être limité(e) / encombré(e) dans mes mouvements
- 13. Je trouve ça douillet
- 14. Je ne ressens pas de tension musculaire
- 15. Les chocs sont bien absorbés (suspension)
- 16. Je me sens en sécurité (sécuré)
- 17. J'oublie que je suis assis(e)
- 18. Je suis en état d'apesanteur
- 19. Je ne fais pas d'effort supplémentaire
- 17. Je peux manœuvrer mon fauteuil facilement / adopter la bonne position
- 20. Je peux relaxer
- 24. Je peux modifier et ajuster facilement mon support
- 26. Je me sens reposé(e)
- 27. J'aime l'apparence de mon fauteuil
- 28. Je me sens calme
- 29. Je suis satisfait(e)

Ordre de Priorité	Numéro de l'énoncé	Énoncé
1		
2		
3		
4		
5		

## Question 6

En vous basant sur les qualificatifs de l'inconfort inscrits ci-dessous, pouvez-vous classer par ordre d'importance ( du plus important au moins important ) les 5 énoncés qui , selon vous, décrivent le mieux votre **INCONFORT EN POSITION ASSISE ?**

11. J'ai chaud
12. Je glisse
13. Je perds mon équilibre
14. Les surfaces sont trop molles
15. C'est humide
16. J'ai besoin de faire un changement de position radical
17. Je me sens ankylosé(e)
18. J'ai les jambes engourdies/la sensation d'avoir les jambes engourdies
19. J'ai des sensations de picotement
20. Je ressens des sensations de brûlures
21. J'ai des sueurs
22. J'ai des variations de pression

Ordre de Priorité	Numéro de l'énoncé	Énoncé
1		
2		
3		
4		
5		

Annexe F  
Certificat d'éthique

**RAPPORT DE L'ÉTABLISSEMENT  
OÙ LA RECHERCHE SERA ENTREPRISE**

Le comité d'éthique de la recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal a examiné la demande pour le projet intitulé:

**Le développement d'un instrument de mesure du confort et de l'inconfort de la position assise des usagers d'aides techniques à la mobilité et à la posture (réf: 98-071)**

présenté par: *Michèle Monette*

et juge la recherche faisant appel à des sujets humains acceptable au point de vue éthique.



Louise Francoeur, présidente

4/5/98  
Date

**LE COMITÉ D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE EST COMPOSÉ DES MEMBRES SUIVANTS:**

Nom	Prénom	Champ d'activités des membres
Beauregard	Mario	Chercheur
Champoux	Nathalie	Omnipraticienne
Crowe	Céline	Directrice des services professionnels et hospitaliers
Damien	Brigitte	Orthophoniste
Francoeur	Louise	Présidente Infirmière clinicienne spécialisée
Lemay	Marc	Représentant des étudiants du Centre de recherche
Levesque	Robert	Représentant du public
Parizeau	Marie-Hélène	Éthicienne
Talbot	Lise	Chercheure

Annexe G  
Formulaire de consentement



## FORMULAIRE DE CONSENTEMENT POUR MA PARTICIPATION À UN PROJET DE RECHERCHE

Je, soussigné, \_\_\_\_\_, consens par la présente à participer au projet de recherche suivant dans les conditions décrites ci-dessous:

### TITRE DU PROJET:

Le développement d'un instrument de mesure du confort et de l'inconfort de la position assise des usagers d'aides techniques à la mobilité et à la posture.

### RESPONSABLES:

Michèle Monette, ergothérapeute, étudiante de deuxième cycle, sciences biomédicales, Université de Montréal, Chaire industrielle CRSNG sur les aides techniques à la \_\_\_\_\_

Rhoda Weiss-Lambrou, Professeur titulaire à l'École de réadaptation, Université de Montréal (343-2186) et membre actif du Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal.

Jean Dansereau, Ph.D., Professeur titulaire à l'École Polytechnique de Montréal et titulaire de la Chaire Industrielle CRSNG sur les aides techniques à la posture \_\_\_\_\_ et membre actif du Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal.

### OBJECTIF DU PROJET:

Vérifier les points forts et les points faibles de l'instrument de mesure du confort et de l'inconfort de la position assise chez des personnes qui utilisent un fauteuil roulant.

### NATURE DE MA PARTICIPATION:

Si j'accepte de participer à ce projet, l'étudiante chercheur me fera d'abord passer un court test afin de vérifier mes capacités en regard des tâches que j'aurai à accomplir pour les fins de l'étude. Puis l'étudiante chercheur procédera à l'administration de l'instrument de mesure qui se présente sous la forme d'un questionnaire. Elle posera les questions et inscrira mes réponses sur le questionnaire. À la fin de l'évaluation, je serai invité(e) à apporter mes commentaires sur ce nouvel instrument de mesure. La durée prévue est d'environ 60 minutes. Le tout se déroulera à mon domicile ou à un endroit à ma convenance.

J'accepte qu'une photographie de ma position assise soit prise lors de l'évaluation du confort et de l'inconfort :            Oui ( )            Non ( ).

**AVANTAGES POUVANT DÉCOULER DE MA PARTICIPATION:**

Il n'y a aucun avantage direct pouvant découler de ma participation sauf celui de contribuer à une meilleure connaissance du confort et de l'inconfort de la position assise des usagers d'aides techniques à la mobilité et à la posture.

**INCONVÉNIENTS POUVANT DÉCOULER DE MA PARTICIPATION:**

Il n'y a aucun inconvénient direct pouvant découler de ma participation sauf la perte de temps et la fatigue possible entraînées par l'évaluation.

**RISQUES:**

Il est entendu que ma participation à ce projet de recherche ne me fait courir, sur le plan médical, aucun risque que ce soit. Il est également entendu que ma participation n'aura aucun effet sur tout traitement auquel je serai éventuellement soumis.

**INFORMATION CONCERNANT LE PROJET:**

On devra répondre, à ma satisfaction, à toute question que je poserai à propos du projet de recherche auquel j'accepte de participer.

**RETRAIT DE MA PARTICIPATION:**

Il est entendu que ma participation au projet de recherche décrit ci-dessus est tout à fait volontaire et que je reste, à tout moment, libre de mettre fin à ma participation sans avoir à motiver ma décision ni à subir de préjudices de quelque nature que ce soit.

Ce retrait ne devrait affecter d'aucune façon mon traitement ultérieur. Au cas où je retirerais ma participation de l'étude, je peux demander que la photographie et les documents écrits qui me concernent soient détruits.

**ARRÊT DU PROJET PAR LE CHERCHEUR:**

Certains motifs pourraient mener à l'arrêt du projet par le chercheur. Par exemple, si les résultats au test préliminaire n'étaient pas satisfaisants, on ne pourrait pas procéder à l'administration de l'instrument.

**CONFIDENTIALITÉ:**

Il est entendu que les observations effectuées dans le cadre du projet décrit ci-dessus demeureront strictement confidentielles et ne seront utilisées qu'aux seules fins de ce projet. Mon dossier sera codé de façon à ce qu'il demeure anonyme. Les données nominales (nom et adresse) et ainsi que la photographie seront conservées dans un fichier séparé, accessible seulement par les responsables du projet et seront détruites après une période de cinq ans.

J'accepte que la photographie soit utilisée pour fin d'enseignement ou de présentation:

Oui ( ) Non ( ).

Mon visage sera masqué, sur la photographie, de façon à la rendre anonyme.



Pour tout problème éthique concernant les conditions dans lesquelles se déroule votre participation à ce projet, vous pouvez, après en avoir discuté avec un des responsables du projet, expliquer vos préoccupations à la responsable des plaintes de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal, le docteur Céline Crowe [REDACTED]

Je déclare avoir lu ou compris les termes du présent formulaire.

\_\_\_\_\_  
Signature du témoin

\_\_\_\_\_  
Signature du sujet

Fait à Montréal, le \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_

---

Je, soussigné, \_\_\_\_\_, certifie: a) avoir expliqué au signataire intéressé les termes du présent formulaire; b) avoir répondu aux questions qu'il m'a posées à cet égard; c) lui avoir clairement indiqué qu'il reste, à tout moment, libre de mettre un terme à sa participation au projet de recherche décrit ci-dessus.

Fait à Montréal, le \_\_\_\_\_ 19 \_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Signature du chercheur responsable  
ou de son représentant



## Annexe H

Feuille de route de la version D de l'instrument de mesure du CI

**FEUILLE DE ROUTE, EXPÉRIMENTATION PILOTE**  
version D de l'instrument de mesure du CI (version longue)

Nom du sujet : \_\_\_\_\_

Date de l'évaluation: \_\_\_\_\_

**TEMPS D'ÉVALUATION**

Partie 1: \_\_\_\_\_

Partie 2: \_\_\_\_\_

Partie 3.1: \_\_\_\_\_

Parties 3.2 à 3.4: \_\_\_\_\_

**Total du temps d'évaluation:** \_\_\_\_\_

**PARTIE 1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

**Commentaires**

1.1 USAGER

1.2 AIDES TECHNIQUES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE

1.3 ENVIRONNEMENT

**PARTIE 2 DESCRIPTION TEMPORELLE DU CONFORT ET DE L'INCONFORT DE  
L'ACTIVITÉ EN POSITION ASSISE**

**Commentaires**

**Tableau**

**Questions**

**PARTIE 3. MESURE DU CONFORT ET DE L'INCONFORT DE L'ACTIVITÉ EN  
POSITION ASSISE**

3.1 DESCRIPTION DE LA SITUATION D'ÉVALUATION

**Commentaires**

3.2 DESCRIPTEURS DU CONFORT ET DE L'INCONFORT

**Que pensez-vous de la formulation des questions?**

**Que pensez-vous de l'échelle de cotation utilisée? ( 1 à 6 et phrases utilisées à l'appui)**

3.2.1 Confort

**Que pensez-vous des énoncés sélectionnés pour exprimer votre confort ?**

3.2.2 Inconfort

**Que pensez-vous des énoncés sélectionnés pour exprimer votre inconfort?**

3.3 LOCALISATION ET INTENSITÉ DE L'INCONFORT AU NIVEAU DU CORPS

**Que pensez-vous de la formulation des questions?**

3.3.1 Localisation

**Que pensez-vous de l'utilisation de la représentation du corps?**

3.3.2 Intensité

**Que pensez-vous de l'échelle d'inconfort?**

3.4 RAISONS DE L'INCONFORT EN POSITION ASSISE

**Que pensez-vous de la formulation des questions et des directives?**

**Que pensez-vous du schéma du fauteuil ?**

**APPRÉCIATION GLOBALE DE L'INSTRUMENT**

**1. Que pensez-vous de cet instrument pour mesurer le confort et l'inconfort de la position assise ?**

Très utile

Utile

Peu utile

Pas utile du tout

**2. Que pensez-vous de la présentation de l'instrument sous la forme d'un questionnaire?  
Quels autres moyens voyez vous pour recueillir l'information ?**

Annexe I

Lettre d'invitation au troisième groupe d'informateurs clés



Chaire industrielle CRSNG

les aides techniques

la posture

la mécanique

Montréal, le 2 novembre 1998

Madame  
Adresse  
Montréal (Québec)  
Code postal

adresse postale

6079, succ. Centre-ville

Montréal (Québec) Canada

H3A7

Madame,

Nous tenons d'abord à vous remercier grandement d'avoir accepté de participer au groupe d'informateurs-clés (6 à 8 personnes) du 11 novembre prochain. Ce groupe fait partie des stratégies méthodologiques utilisées dans le cadre de la construction de l'instrument intitulé : **Mesure du confort-Inconfort (CI) de la position assise des usagers d'aides techniques à la mobilité et à la posture**. Lors de cette rencontre vous serez invité à donner votre opinion sur l'instrument en développement.

adresse civique

L'élaboration de cet instrument s'effectue dans le cadre de mes études de maîtrise en sciences biomédicales (option réadaptation) à l'Université de Montréal. Ce projet s'inscrit parmi les activités de la Chaire Industrielle CRSNG (Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie du Canada) sur les aides techniques à la posture de l'école polytechnique de Montréal. Cette Chaire est destinée à la recherche sur les aides techniques visant à améliorer la posture, l'autonomie et le **confort** des usagers. Madame Rhoda Weiss-Lambrou, professeure à l'École de réadaptation assure la direction de cette recherche. Monsieur Jean Dansereau, professeur à l'École Polytechnique de Montréal et titulaire de la Chaire, en réalise la codirection. Ils sont également membres actifs du Centre de recherche de l'Institut universitaire de gériatrie de Montréal.

école affiliée à  
l'Université de Montréal

Tel que convenu, nous vous faisons parvenir l'instrument de mesure (CI) ainsi qu'un court document explicatif, afin de vous permettre de vous familiariser avec l'instrument avant notre rencontre. À cette occasion, une démonstration des parties de l'instrument sera faite et vos commentaires seront sollicités par des questions de type : **Que pensez-vous** des items sélectionnés ? Des choix de réponses ? Des échelles de mesure utilisées ? Des schémas ? Vers la fin de la rencontre nous vous demanderons une appréciation générale de l'instrument ainsi que vos suggestions. Les résultats de ce groupe seront comparés aux résultats de l'étude pilote en cours et serviront à élaborer une version finale de l'instrument.

Cette rencontre se tiendra à :

l'École de réadaptation, Pavillon Marguerite d'Youville,  
2375, Chemin de la Côte Sainte-Catherine, Montréal

de 9h à 11h30 à la salle 2042

Il vous sera possible de stationner dans les sections réservées aux permis «B» et «C» du stationnement du pavillon Marguerite d'Youville. ( bon de stationnement joint au besoin)

Au plaisir de vous rencontrer le 11 novembre prochain !

Michèle Monette, ergothérapeute  
Étudiante de deuxième cycle, Sciences biomédicales, Université de Montréal  
Chaire Industrielle CRSNG sur les aides techniques à la posture



Pièces jointes :

- Instrument de mesure (CI)
- Document explicatif
- Bon de stationnement

## MESURE DU CONFORT-INCONFORT (CI) DE LA POSITION ASSISE DES USAGERS D'AIDES TECHNIQUES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE

### JUSTIFICATION DU PROJET

Dans le domaine de la réadaptation, peu d'études se sont intéressées aux concepts de confort et d'inconfort ainsi qu'aux facteurs pouvant les influencer. Également l'absence d'outil de mesure limite grandement les interventions en posture assise et en mobilité. Comme la mesure des résultats est au cœur du dilemme de la santé, nous devons réussir à mesurer l'impact de nos interventions sur nos clients et trouver un équilibre entre les coûts engendrés versus une assurance qualité pour les usagers. Une mesure du confort et de l'inconfort de l'utilisateur, par l'utilisateur, est nécessaire pour prendre des décisions éclairées en regard des aides techniques. L'instrument de mesure (CI) a pour but de mettre en lumière les résultats des interventions en matières d'ATM/ATP, en donnant la parole à l'utilisateur. Il devrait éventuellement conduire à l'amélioration du design de ces aides techniques en ce qui a trait au **confort** et ainsi avoir un impact important pour la réalisation des habitudes de vie des usagers. Un confort accru de l'utilisateur aura une incidence sur son degré de satisfaction envers ses aides techniques et devrait optimiser leur utilisation.

### DESCRIPTION GÉNÉRALE DE L'INSTRUMENT (VERSION LONGUE)

L'instrument se divise en trois parties. Pour chacune de ces parties le but sera précisé et une courte description suivra.

**Partie 1 : Renseignements généraux :** Cette partie, qui se compose de 25 questions, a pour but de cerner le contexte dans lequel se développe une impression de confort ou d'inconfort en position assise. On y retrouve des renseignements généraux concernant l'utilisateur, l'aide technique à la mobilité et à la posture ainsi que l'environnement. Les informations obtenues serviront à documenter et à interpréter les résultats de la mesure.

**Partie 2 : Description temporelle du confort et de l'inconfort de l'activité en position assise :** Cette partie vise à décrire le confort et l'inconfort en position assise dans le temps (lors d'une journée type) et d'associer des activités ou autres facteurs, aux sentiments de confort ou d'inconfort ressentis. Sept questions semi-ouvertes sont posées au sujet à cet effet.

**Partie 3 : Mesure du confort et de l'inconfort de l'activité en position assise :** Avant de mesurer les concepts il est important de décrire précisément la situation d'évaluation. Des informations sont notées par l'évaluateur à cet effet. Puis la mesure du confort et de l'inconfort relative à cette situation est prise de différentes façons.

D'abord, dans le but de connaître les **descripteurs du confort et de l'inconfort** de sa position assise, le sujet est invité à se prononcer quant à 15 descripteurs du confort et 16 descripteurs de l'inconfort à l'aide d'une échelle d'opinion à cinq niveaux où 1 signifie que l'énoncé est faux pour la personne et 5 signifie que l'énoncé est vrai pour la personne. La cote 6 est utilisée si le sujet ne peut se prononcer sur un descripteur.

Puis, en présence d'inconfort le sujet doit le **localiser** à l'aide d'un diagramme du corps et en déterminer l'**intensité** en se basant sur une échelle numérique à dix niveaux où 1 signifie un inconfort à peine perceptible et 10 signifie un inconfort extrême. Les **raisons de l'inconfort** sont explorées par des questions semi-ouvertes et une schématisation d'un fauteuil permet l'identification des zones problématiques qui causent de l'inconfort.

## **PROCÉDURES D'ADMINISTRATION**

L'examineur suit une procédure d'administration précise. Il pose les questions et inscrit les réponses sur le formulaire. Certaines parties du formulaire sont agrandies et présentées au sujet sous la forme d'une feuille plastifiée. Il s'agit de la liste des activités en position assise, des échelles de mesure du confort et de l'inconfort ainsi que de l'échelle d'inconfort. Également les listes des descripteurs du confort et de l'inconfort sont remises au sujet. Ces documents sont fournis afin de faciliter la procédure d'administration. Si le sujet accepte, une photographie est prise, comme support à la description de la position assise. La durée prévue est de 60 minutes.

## Annexe J

Déroulement détaillé du troisième groupe d'informateurs clés

**GROUPE D'INFORMATEURS-CLÉS**  
**Critique d'une version de l'instrument de mesure du confort et de l'inconfort de la**  
**position assise des usagers d'aides techniques à la mobilité et à la posture**

Mercredi le 11 Novembre 1998  
École de Réadaptation, Pavillon Marguerite d'Youville, local 2042

ORDRE DU JOUR

- 9h            Accueil et présentation des participants
- Retour sur les buts de l'instrument et explications des stratégies  
                 méthodologiques utilisées dans le cadre du développement de l'instrument
- Description des objectifs du groupe et du déroulement de la rencontre
- 9h15        Démonstration de l'administration de certaines parties de l'instrument et  
                 critique
- 10h15       Pause
- 10h30       Poursuite de la démonstration de l'administration de l'instrument et critique
- Appréciation globale de l'instrument et suggestions
- 11h15       Retour sur le groupe et commentaires
- 11h30       Clôture de la rencontre

## GRUPE D'INFORMATEURS-CLÉS ( 11 NOVEMBRE 1998 )

### 1) ADMINISTRATION DES 3 PARTIES DE L'INSTRUMENT ET CRITIQUE

#### Procédure :

- 1) Une version acétate de l'instrument est utilisée comme support technique lors de la démonstration des procédures d'administration de l'instrument. Seulement quelques items sont examinés à titre d'exemple et ce pour chaque partie de l'instrument. Les réponses sont inscrites sur les acétates par le modérateur. Un membre de l'équipe de recherche agit comme sujet, pour l'administration de l'instrument.
- 2) Après l'administration de chacune des parties de l'instrument les participants sont invités à apporter leurs commentaires en répondant à des questions précises. Leurs réponses sont notées pendant le déroulement du groupe par un des membres de l'équipe de recherche.

### QUESTIONS RELATIVES AUX PARTIES DE L'INSTRUMENT

#### PARTIE 1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

##### 1. Y a-t-il des items dans cette partie qui vous semblent inutiles ?

**Expliquez votre réponse**

- 1.1 USAGER
- 1.2 AIDES TECHNIQUES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE
- 1.3 ENVIRONNEMENT

##### 2. Y aurait-il des items à ajouter dans cette partie pour mieux cerner le contexte dans lequel se développe une impression de confort ou d'inconfort ?

**Expliquez votre réponse**

- 1.1 USAGER
- 1.2 AIDES TECHNIQUES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE
- 1.3 ENVIRONNEMENT

**PARTIE 2 DESCRIPTION TEMPORELLE DU CONFORT ET DE L'INCONFORT DE L'ACTIVITÉ  
EN POSITION ASSISE**

- 3. Que pensez-vous du tableau d'activités en position assise ?**
- 4. Que pensez-vous des questions et des choix de réponses proposés ?**

**PARTIE 3. MESURE DU CONFORT ET DE L'INCONFORT DE L'ACTIVITÉ EN POSITION ASSISE**

**3.1 DESCRIPTION DE LA SITUATION D'ÉVALUATION**

- 5. Que pensez-vous de la description de la situation d'évaluation ?**
- 6. Y aurait-il des items à supprimer ou des items à ajouter pour mieux décrire la situation d'évaluation ?**

**3.2 DESCRIPTEURS DU CONFORT ET DE L'INCONFORT**

- 7. Que pensez-vous de la formulation des questions pour la partie des descripteurs du confort et de l'inconfort ?**
- 8. Que pensez-vous de l'échelle de cotation utilisée ? ( 1 à 5 et phrases utilisées à l'appui)**
- 9. Que pensez-vous des énoncés sélectionnés pour exprimer le confort ?**
- 10. Que pensez-vous des énoncés sélectionnés pour exprimer votre inconfort ?**

**3.3 LOCALISATION ET INTENSITÉ DE L'INCONFORT AU NIVEAU DU CORPS**

- 11. Que pensez-vous de la formulation des questions ?**
- 12. Que pensez-vous de l'utilisation de la représentation du corps ?**
- 13. Que pensez-vous de l'échelle d'inconfort ?**

**3.4 RAISONS DE L'INCONFORT EN POSITION ASSISE**

- 14. Que pensez-vous de la formulation des questions et des directives ?**
- 15. Que pensez-vous du schéma du fauteuil ?**

## 2) APPRÉCIATION GLOBALE DE L'INSTRUMENT DE MESURE (CI)

### Procédure:

- 1) La feuille d'appréciation globale de l'instrument est distribuée à chaque participant et une période de temps est allouée afin que chacun puisse répondre individuellement aux questions.
- 2) Par la suite un tour de table est effectué pour recueillir l'information.
- 3) Un membre de l'équipe de recherche prend en note l'information générée par la discussion. Les feuilles d'appréciation globale de l'instrument sont recueillies à la fin de l'exercice.

## Appréciation globale de l'instrument

### Mesure du Confort/Inconfort (CI) de la position assise des usagers d'aides techniques à la mobilité et à la posture.

Dans la colonne de gauche du tableau d'appréciation globale de l'instrument vous trouverez des items pour lesquels nous sollicitons votre appréciation.

Encerclez le chiffre qui correspond le mieux à votre impression en regard de chaque item présenté, en vous basant sur l'échelle de mesure ci dessous. Précisez vos choix à la partie commentaires.

#### ÉCHELLE DE MESURE :

1	2	3	4	5
Pauvre	Moyen	Bon	Très bon	Excellent

#### TABLEAU D'APPRÉCIATION :

Items	Échelle	Commentaires
1. Le contenu de l'instrument	1 2 3 4 5	
2. La procédure d'administration	1 2 3 4 5	
3. Les échelles de mesure :		
<b>3.1 de 1 à 5 avec cote 6</b>	1 2 3 4 5	
<b>3.2 de 1À 10</b>	1 2 3 4 5	
4. L'utilité en clinique	1 2 3 4 5	
5. L'utilité en recherche	1 2 3 4 5	

Avez-vous d'autres commentaires à ajouter en regard de votre appréciation de l'instrument (CI) ?

---



---



---



---

Annexe K

Version D de l'instrument de mesure CI

**MESURE DU CONFORT- INCONFORT (CI) DE LA POSITION ASSISE  
DES USAGERS DE FAUTEUIL ROULANT**

M. Monette, R. Weiss-Lambrou, J. Dansereau

(Version longue)

## TABLE DES MATIÈRES

(VERSION LONGUE)

PARTIE 1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX.....	1
1.1 USAGER .....	1
1.2 AIDES TECHNIQUES À LA MOBILITÉ ET À LA POSTURE .....	3
1.3 ENVIRONNEMENT.....	6
PARTIE 2 DESCRIPTION TEMPORELLE DU CONFORT ET DE L'INCONFORT DE L'ACTIVITÉ EN POSITION ASSISE .....	7
PARTIE 3. MESURE DU CONFORT ET DE L'INCONFORT DE L'ACTIVITÉ EN POSITION ASSISE .....	10
3.1 DESCRIPTION DE LA SITUATION D'ÉVALUATION.....	10
3.2 DESCRIPTEURS DU CONFORT ET DE L'INCONFORT .....	12
3.2.1 Confort.....	12
3.2.2 Inconfort.....	14
3.3 LOCALISATION ET INTENSITÉ DE L'INCONFORT AU NIVEAU DU CORPS...16	
3.3.1 Localisation.....	16
3.3.2 Intensité.....	17
3.4 RAISONS DE L'INCONFORT EN POSITION ASSISE.....	18

# MESURE DU CONFORT- INCONFORT (CI) DE LA POSITION ASSISE DES USAGERS DE FAUTEUIL ROULANT

lxi

M. Monette, R. Weiss-Lambrou, J. Dansereau

(Version longue)

Nom de l'utilisateur : \_\_\_\_\_

Évaluation complétée par  usager  usager et évaluateur  
 usager et : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_ No dossier : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nom de l'évaluateur : \_\_\_\_\_

Date de l'évaluation : \_\_\_\_\_

## PARTIE 1 – RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX

1.1 Usager		
1. Date de naissance : _____ (année/mois/jour)	2. Âge _____ ans	3. Sexe : <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> M
4. Diagnostic primaire _____ Depuis quand ? _____		
5. Diagnostic(s) secondaire(s) _____ _____		
6. Aptitudes (capacités - incapacités): <input type="checkbox"/> fonction motrice _____ _____ <input type="checkbox"/> difformité musculosquelettique _____ <input type="checkbox"/> sensibilité _____ <input type="checkbox"/> fragilité de la peau ( plaie) _____ <input type="checkbox"/> douleur _____ <input type="checkbox"/> tonus musculaire _____ <input type="checkbox"/> Incontinence _____ <input type="checkbox"/> autre _____ _____		
7. Situation de handicap : <input type="checkbox"/> nutrition _____ <input type="checkbox"/> soins personnels _____ <input type="checkbox"/> entretien ménager _____ <input type="checkbox"/> déplacements _____ <input type="checkbox"/> transport _____ <input type="checkbox"/> autres : _____ _____		

**1.1 Usager (suite)**

**8. Traitements en cours**

médication \_\_\_\_\_

thérapie \_\_\_\_\_

**9. Mesures anthropométriques de base**

Poids : \_\_\_\_\_ (lb ou kg)

Stature : \_\_\_\_\_ (pi.,po. ou m.cm.) **encerclez le type de mesure**

**10. Posture assise observée (Photo, facultatif)**

oui

non

Description de la posture: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**PHOTO :**

## 1.2 Aide technique à la mobilité et à la posture

11. Depuis combien de temps utilisez –vous une aide technique à la mobilité? \_\_\_\_\_ mois  
 \_\_\_\_\_ ans

12. Possédez-vous plus d'une aide technique à la mobilité ?

- oui  
 non

13. Avez-vous besoin d'aide pour vous asseoir dans votre aide technique à la mobilité?

- oui  
 non

↓  
 Si vous avez répondu oui , décrivez le type d'aide requise : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

14. Aide(s) technique(s) à la mobilité (ATM) (précisez le nom du manufacturier)

Types :

- fauteuil roulant manuel \_\_\_\_\_  
 fauteuil roulant motorisé \_\_\_\_\_  
 fauteuil gériatrique \_\_\_\_\_  
 Triporteur \_\_\_\_\_  
 quadriporteur \_\_\_\_\_  
 Autre : \_\_\_\_\_

Décrivez le mode de propulsion du ou des ATM : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Composants : (Si vous avez plus d'une ATM choisissez celle qui fera l'objet de l'évaluation)

Nommer l'ATM : \_\_\_\_\_

- bascule ajustable \_\_\_\_\_  
 dossier inclinable \_\_\_\_\_  
 supports de jambes réguliers \_\_\_\_\_  
 supports de jambes éleveurs \_\_\_\_\_  
 autre \_\_\_\_\_

## 1.2 Aide technique à la mobilité et à la posture (suite)

Ixiv

### 15. Aide technique à la posture (ATP) (Si vous avez plus d'une ATM décrivez l'ATP qui fait l'objet de l'évaluation)

Types :  modulaire  moulée  combinée

#### Composants :

- coussin siège type: \_\_\_\_\_  
recouvrement : \_\_\_\_\_
- coussin dossier type : \_\_\_\_\_  
recouvrement : \_\_\_\_\_
- autre \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- autre \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 16. Habitudes de vie pour lesquelles l'ATM/ATP (choisies pour l'évaluation) sont utilisées

- nutrition \_\_\_\_\_
- soins personnels \_\_\_\_\_
- déplacements \_\_\_\_\_
- éducation \_\_\_\_\_
- travail \_\_\_\_\_
- loisirs \_\_\_\_\_
- autres \_\_\_\_\_

Si vous avez plus d'une ATM spécifiez les habitudes de vie pour lesquelles votre seconde ATM est utilisée : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### 17. Fréquence d'utilisation de l'ATM/ATP faisant l'objet de l'évaluation

Utilisez-vous votre ATM/ATP tous les jours?

- oui  
 Non

Si vous avez répondu oui :

A. Inscrivez le nombre d'heure / jour : \_\_\_\_\_ heures

B. Utilisez-vous l'ATM/ATP de façon continue pendant la journée ? (expliquez votre réponse)

- oui \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- non \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Si vous avez répondu non :

Expliquez le contexte d'utilisation : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

18. Expérience antérieure avec une ou plusieurs autres aides techniques à la mobilité du même type :

- oui
- non

Si vous avez répondu oui :

A. Inscrivez combien : \_\_\_\_\_

B. Décrivez brièvement l'équipement antérieur : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

19. Temps écoulé depuis l'obtention de l'aide technique actuelle

Aide technique à la mobilité \_\_\_\_\_ ans, \_\_\_\_\_ mois      Aide technique à la posture \_\_\_\_\_ ans, \_\_\_\_\_ mois

20. Organisme(s) responsable(s) de l'obtention de l'aide technique (Nommez l'organisme) :

- CLSC \_\_\_\_\_
- milieu de réadaptation \_\_\_\_\_
- milieu d'hébergement \_\_\_\_\_
- entreprise commerciale \_\_\_\_\_
- autre : \_\_\_\_\_

21. Coûts de l'aide technique assumés par :

- RAMQ
- SAAQ
- CSST
- gouvernement fédéral
- usager (incluant location)
- assurance privée \_\_\_\_\_
- autres : \_\_\_\_\_

## 1.3 Environnement

## 22. Emploi du temps :

 Travail : travail plein temps \_\_\_\_\_ travail temps partiel \_\_\_\_\_ Sans travail : à la recherche de travail \_\_\_\_\_ à la maison \_\_\_\_\_ retraité \_\_\_\_\_ autre : \_\_\_\_\_ Études : études plein temps \_\_\_\_\_ études temps partiel \_\_\_\_\_

## 23. Type d'habitation : (spécifiez au besoin)

 maison privée \_\_\_\_\_ logement \_\_\_\_\_ résidence \_\_\_\_\_ autre \_\_\_\_\_

## 24. Situation de cohabitation

 seul(e) avec conjoint(e) avec autre(s) membre(s) de la famille autre(s) \_\_\_\_\_

## 25. Service de maintien à domicile (précisez le type de service/aide à domicile)

 organisme public : \_\_\_\_\_ organisme privé : \_\_\_\_\_ réseau d'entraide : \_\_\_\_\_ aucun \_\_\_\_\_

**PARTIE 2 DESCRIPTION TEMPORELLE DU CONFORT ET DE L'INCONFORT DE L'ACTIVITÉ EN POSITION ASSISE** EN <sup>lxvii</sup>

**Activités en position assise**

Le tableau ci dessous vous présente différentes catégories d'activités et quelques exemples pour chacune des catégories.

<u>CATÉGORIES D'ACTIVITÉS</u>	<u>EXEMPLES D'ACTIVITÉS</u>
1. Détente	(lecture, écoute de musique, écoute télévision)
2. Loisirs	(jeux de table, jeux vidéo, assistance à des spectacles, sports)
3. Activités de la vie quotidienne	(soins personnels, habillage, prise des repas, activités culinaires, activités domestiques légères ou lourdes)
4. Déplacements	(à l'intérieur : dans la maison ou un lieu public à l'extérieur : sur des surfaces planes, accidentées / conduire la voiture, transport adapté)
5. Travail	(travail manuel léger, travail de bureau, travail à l'ordinateur)

Le prochain tableau vous présente, dans la colonne de gauche ces mêmes catégories d'activité.

- Indiquez la catégorie d'activité la plus confortable en position assise et la catégorie d'activité la plus inconfortable en position assise. Identifiez vos choix en plaçant un X dans la colonne correspondante.
- À l'aide des EXEMPLES D'ACTIVITÉS présentés ci haut précisez vos choix et apporter des explications .

CATÉGORIES D'ACTIVITÉ	LA PLUS CONFORTABLE	LA PLUS INCONFORTABLE	PRÉCISION DES CHOIX ET EXPLICATIONS
1. DÉTENTE			
2. LOISIRS			
3. ACTIVITÉS DE LA VIE QUOTIDIENNE			
4. DÉPLACEMENTS			
5. TRAVAIL			

Si vous avez identifié une activité confortable en position assise passez à la **question 3**. Sinon passez directement à l'**encadré précédant la question 4**.

lxviii

**3. Que faites-vous pour maintenir votre confort en position assise ?**

Identifiez un ou plusieurs choix par un X. Précisez votre ou vos choix.

- repos \_\_\_\_\_
- exercices \_\_\_\_\_
- changements de position \_\_\_\_\_
- prise de médicament \_\_\_\_\_
- autre chose \_\_\_\_\_

Si vous ressentez de l'inconfort en position assise répondez aux questions 4, 5 et 6. Sinon passez à la question 7.

**4. Que faites-vous pour soulager votre inconfort en position assise?**

Identifiez un ou plusieurs choix par un X. Précisez votre ou vos choix.

- repos \_\_\_\_\_
- exercices \_\_\_\_\_
- changements de position \_\_\_\_\_
- prise de médicament \_\_\_\_\_
- autre chose \_\_\_\_\_

**5. Qu'est-ce qui aggrave votre inconfort en position assise?**

Identifiez un ou plusieurs choix par un X. Précisez votre ou vos choix.

- la fatigue \_\_\_\_\_
- l'effort requis pour accomplir l'activité \_\_\_\_\_
- une position assise en particulier \_\_\_\_\_
- des changements de température \_\_\_\_\_
- la tension ressentie \_\_\_\_\_
- la sorte d'activité en position assise \_\_\_\_\_
- la durée de l'activité en position assise \_\_\_\_\_
- le type de vêtement porté \_\_\_\_\_
- l'environnement (ex. : bruit, odeur, espace restreint) \_\_\_\_\_
- autre chose \_\_\_\_\_

**6. Dans quelle mesure l'inconfort en position assise influence-t-il l'activité identifiée comme étant la plus inconfortable c'est à dire :** \_\_\_\_\_

Identifiez votre choix par un X. Précisez votre choix.

- Inconfort ressenti quand j'y porte attention
- Inconfort peut être ignoré par moment
- Inconfort présent mais il ne m'empêche pas de réaliser l'activité(s)
- Inconfort rend ma concentration difficile pour accomplir l'activité(s)
- Inconfort m'empêche de poursuivre l'activité(s)

Commentaires : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. Avez-vous d'autres commentaires à apporter, pour compléter la description de votre confort et inconfort de l'activité en position assise dans une journée type? LXIX

oui

non

Si vous avez répondu oui, précisez : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## PARTIE 3 – MESURE DU CONFORT ET DE L'INCONFORT DE L'ACTIVITÉ EN POSITION ASSISE<sup>xx</sup>

### 3.1 DESCRIPTION DE LA SITUATION D'ÉVALUATION

**SITUATION** : Encerclez le chiffre correspondant à la situation d'évaluation et expliquez le contexte ( Temps accordé pour l'évaluation, nombre de réévaluation prévue, etc.).

1. Milieu expérimental : \_\_\_\_\_

2. Milieu de vie \_\_\_\_\_

3. Milieu de travail \_\_\_\_\_

**Type d' ATM • ATP évalués** : Encerclez le chiffre correspondant à la situation

1. ATM/ATP décrite à la partie 1 ( si l'ATM/ATP différent de celles décrites à la partie 1 encerclez le numéro 2 et expliquez en quoi elles diffèrent.

2. Nouveaux produits (se référer aux items de la partie 1 pour la description

2.1 Aide technique à la mobilité ( type, mode de propulsion, composants)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Aide technique à la posture

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

#### NATURE / TYPE D'ACTIVITÉ faisant l'objet de l'évaluation

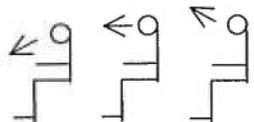
Description de l'activité ou des activités effectuée(s) pendant la période d'évaluation du confort et de l'inconfort en position assise ( se référer aux exemples présentés à la partie 2, page 7 )

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**POSTURES** assumées durant la ou les activité(s) en position assise:

- A. Mettez un X sur le ou les schéma(s) qui représentent le mieux la ou les posture(s) adoptée(s) pendant l'évaluation.  
 B. Précisez comment varient ces postures pendant l'évaluation.

1. Tête-cou :




---



---



---

2. Membres supérieurs :




---



---



---

3. Tronc :




---

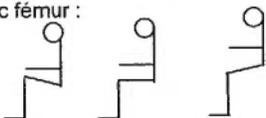


---



---

4. Angle tronc fémur :




---

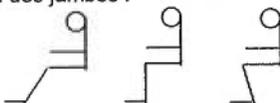


---



---

5. Position des jambes :




---



---



---

6. Autres particularités :

---



---



---

**FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX**

Identifiez les éléments de l'environnement qui procurent de l'inconfort au sujet.

1. température \_\_\_\_\_
2. nombre de personnes \_\_\_\_\_
3. odeur \_\_\_\_\_
4. bruit \_\_\_\_\_
5. espace restreint \_\_\_\_\_
6. autre \_\_\_\_\_
7. aucun \_\_\_\_\_

Avant de procéder à la mesure du confort et de l'inconfort de l'activité en position assise, soit les sections 3.2 à 3.4 demandez au sujet la question suivante :

Depuis combien de temps aujourd'hui êtes-vous assis dans votre fauteuil ? \_\_\_\_\_ minutes

Quelle heure est-il ? \_\_\_\_\_ heures

**3.2.1 CONFORT**

**3.2.1.1** Dans la colonne de gauche du tableau du confort, vous trouverez des phrases qui décrivent le confort. Encerclez le chiffre qui correspond le mieux à votre situation en vous basant sur l'échelle de mesure ci dessous. Précisez vos choix à la partie commentaires.

**ÉCHELLE DE MESURE**

1	2	3	4	5	6
<u>Très faux pour moi</u>	<u>Plutôt faux pour moi</u>	<u>Plus ou moins vrai pour moi</u>	<u>Plutôt vrai pour moi</u>	<u>Tout à fait vrai pour moi</u>	Ne s'applique pas pour moi

**TABLEAU DU CONFORT**

DESCRIPTEURS DU CONFORT	Encerclez le numéro						COMMENTAIRES
1. JE ME SENS BIEN	1	2	3	4	5	6	
2. JE SUIS SOUTENU(E) AUX BONS ENDROITS	1	2	3	4	5	6	
3. JE SENS PEU DE PRESSION SOUS MES FESSES	1	2	3	4	5	6	
4. JE NE FAIS QU'UN AVEC MON FAUTEUIL	1	2	3	4	5	6	
5. JE SUIS FONCTIONNEL(LE) DANS MES ACTIVITÉS	1	2	3	4	5	6	
6. J'AI BESOIN DE ME SENTIR STABLE	1	2	3	4	5	6	
7. LES DIMENSIONS DE MON FAUTEUIL SONT BONNES	1	2	3	4	5	6	
8. JE PEUX ME REPOSITIONNER FACILEMENT DANS MON FAUTEUIL	1	2	3	4	5	6	
9. MON ENDURANCE DANS MON FAUTEUIL EST BONNE	1	2	3	4	5	6	
10. JE PEUX EFFECTUER MES MOUVEMENTS AISÉMENT	1	2	3	4	5	6	
11. JE PEUX AJUSTER LES COMPOSANTS DU FAUTEUIL FACILEMENT	1	2	3	4	5	6	
12. JE SUIS SATISFAIT(E)	1	2	3	4	5	6	
13. JE PEUX MANŒUVRER MON FAUTEUIL EN ADOPTANT LA BONNE POSITION	1	2	3	4	5	6	
14. JE ME SENS DÉTENDU(E)	1	2	3	4	5	6	
15. JE ME SENS CONFORTABLE	1	2	3	4	5	6	

**3.2.1 CONFORT (SUITE)**

3.2.1.2. Parmi les phrases du confort présentées dans le tableau du confort, choisissez les 3 plus importantes pour vous et inscrivez ici leurs numéros : \_\_\_\_\_

3.2.1.3. Classez les phrases du confort choisies par ordre d'importance, en inscrivant le numéro de la phrase vis à vis votre choix

Première plus importante : \_\_\_\_\_

Deuxième plus importante : \_\_\_\_\_

Troisième plus importante : \_\_\_\_\_

3.2.1.4. Est-ce qu'il y aurait d'autres phrases qui décriraient mieux votre situation de CONFORT en position assise ?

- oui
- non

Si vous avez répondu oui, inscrivez ces phrases :

---

---

---

---

**3.2.2 INCONFORT**

3.2.2.1. Dans la colonne de gauche du tableau de l'inconfort, vous trouverez des phrases qui décrivent l'inconfort. Encerchez le chiffre qui correspond le mieux à votre situation en vous basant sur l'échelle de mesure ci dessous. Précisez vos choix à la partie commentaires.

## ÉCHELLE DE MESURE

1	2	3	4	5	6
<b>Très faux pour moi</b>	<b>Plutôt faux pour moi</b>	<b>Plus ou moins vrai pour moi</b>	<b>Plutôt vrai pour moi</b>	<b>Tout à fait vrai pour moi</b>	<b>Ne s'applique pas pour moi</b>

TABLEAU DE L'INCONFORT

DESCRIPTEURS DE L'INCONFORT	Encerchez le numéro						COMMENTAIRES
16. JE RESSENS DE LA DOULEUR	1	2	3	4	5	6	
17. J'AI BESOIN DE BOUGER	1	2	3	4	5	6	
18. LES SURFACES DU FAUTEUIL SONT TROP DURES	1	2	3	4	5	6	
19. LE FAUTEUIL ME LIMITE DANS L'ENSEMBLE DES ACTIVITÉS ACCOMPLIES	1	2	3	4	5	6	
20. JE ME SENS INSTABLE	1	2	3	4	5	6	
21. J'AI BESOIN D'UN MEILLEUR SUPPORT AU NIVEAU DU SIÈGE OU DU DOSSIER DU FAUTEUIL	1	2	3	4	5	6	
22. JE SUIS PRÉOCCUPÉ(E) PAR MA POSITION ASSISE	1	2	3	4	5	6	
23. LE FAUTEUIL GÊNE MES MOUVEMENTS	1	2	3	4	5	6	
24. JE SUIS FATIGUÉ(E) PHYSIQUEMENT	1	2	3	4	5	6	
25. JE DOIS FOURNIR UN EFFORT SUPPLÉMENTAIRE POUR MAINTENIR LA POSITION ASSISE	1	2	3	4	5	6	
26. J'AI BESOIN DE FAIRE UN CHANGEMENT DE POSITION RADICAL	1	2	3	4	5	6	
27. JE RESSENS DES SENSATIONS DE BRÛLURES	1	2	3	4	5	6	
28. JE PERDS MON ÉQUILIBRE	1	2	3	4	5	6	
29. JE ME SENS ANKYLOSÉ(E)	1	2	3	4	5	6	
30. JE GLISSE DANS MON FAUTEUIL	1	2	3	4	5	6	
31. JE ME SENS INCONFORTABLE	1	2	3	4	5	6	

**3.2.2 INCONFORT (SUITE)**

3.2.1.2. Parmi les phrases de l'inconfort présentées dans le tableau de l'inconfort, choisissez les 3 plus importantes pour vous et inscrivez ici leurs numéros : \_\_\_\_\_

3.2.1.3. Classez les phrases de l'inconfort choisies par ordre d'importance, en inscrivant le numéro de la phrase vis à vis votre choix

Première plus importante : \_\_\_\_\_

Deuxième plus importante : \_\_\_\_\_

Troisième plus importante : \_\_\_\_\_

3.2.1.4. Est-ce qu'il y aurait d'autres phrases qui décriraient mieux votre situation d'INCONFORT en position assise ?

- oui
- non

Si vous avez répondu oui, inscrivez ces phrases :

---

---

---

---

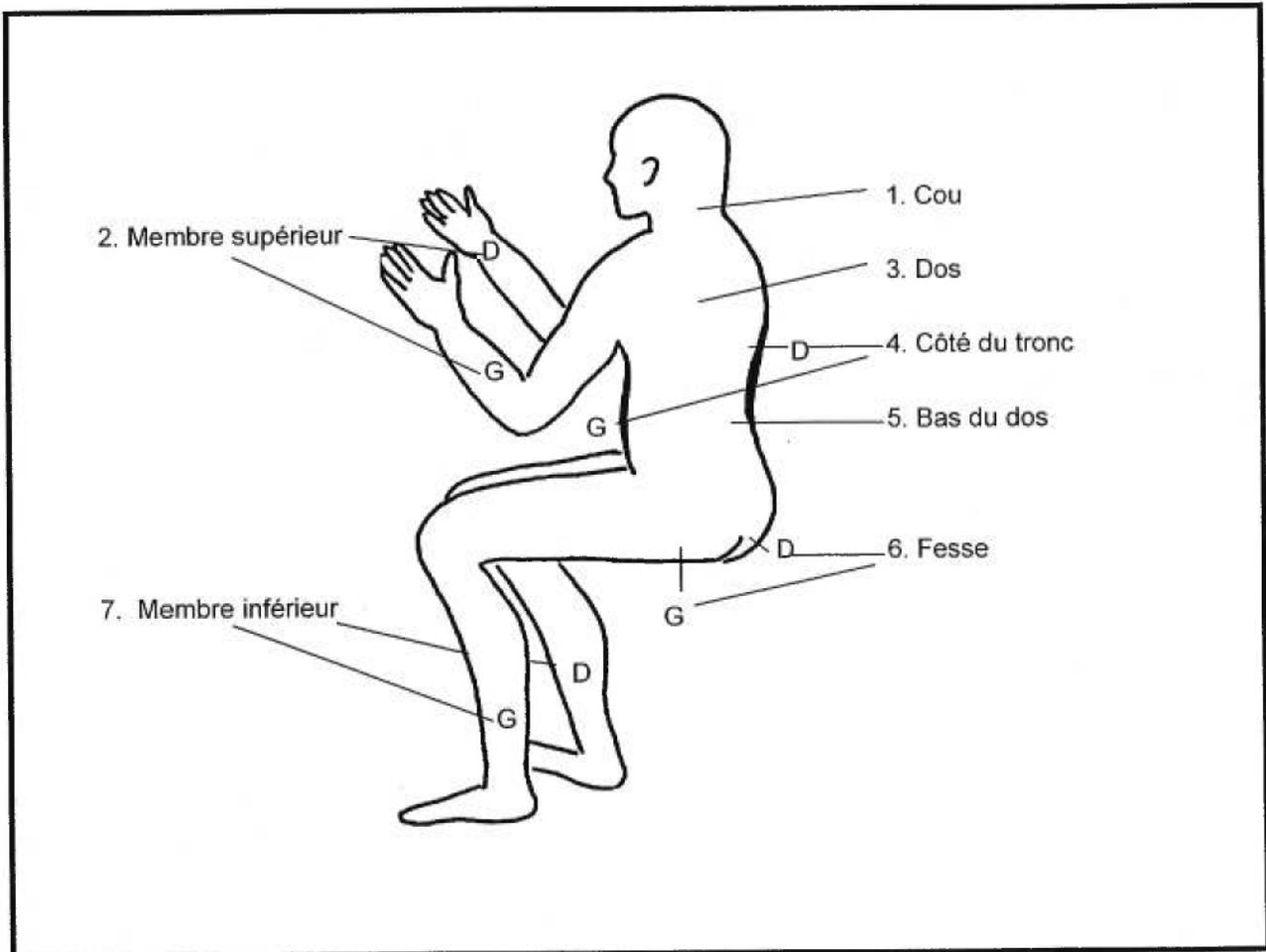
### 3.3.1 LOCALISATION

Ressentez-vous de l'inconfort à certaines régions de votre corps ?

- oui
- non    passez à 3.4

Si vous avez répondu oui, UTILISEZ LA REPRÉSENTATION DU CORPS pour identifier les régions inconfortables :

- A. En encerclant le chiffre correspondant à la région et en spécifiant le côté s'il y a lieu, toujours en encerclant la lettre (G) pour gauche et (D) pour droite.
- B. Selon votre cas, inscrivez d'autres régions sur le schéma qui correspondent à votre situation d'inconfort dans la position assise



**3.3.2 INTENSITÉ**

Transcrivez vos régions du corps identifiées inconfortables en encerclant le numéro correspondant dans la colonne de gauche du tableau d'inconfort. Puis en vous basant sur l'échelle d'inconfort :

- A. Inscrivez votre **niveau d'inconfort ressenti actuellement pour chacune des régions** que vous avez identifiées inconfortables.
- B. Précisez en quoi consiste cet inconfort à la section description. (**Exemple** : douleur, pression, engourdissement, pincement, tension, etc.)

**Échelle d'inconfort**

<b>Inconfort à peine perceptible</b>											<b>Inconfort extrême</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		

**TABLEAU D'INCONFORT** (Complétez le tableau seulement pour les régions choisies sur le schéma du corps)

Régions du corps	A. Échelle d'inconfort (encercler le chiffre)	B. Description (douleur, pression, engourdissement, pincement, etc.)
1. Cou	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
2. Membre supérieur	Droit 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
	Gauche 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
3. Dos	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
4. Côté du tronc	Droit 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
	Gauche 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
5. Bas du dos	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
6. Fesse	Droite 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
	Gauche 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
7. Membre inférieur	Droit 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
	Gauche 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
8. Autre	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
9. Autre	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	

3.4 RAISONS DE L'INCONFORT EN POSITION ASSISE (À COMPLÉTER SI VOUS RESSENTEZ DE L'INCONFORT)

lxxviii

**D'après vous, qu'est-ce qui occasionne votre inconfort ?**

Identifiez un ou plusieurs choix par un X et expliquez.

1.  condition médicale \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2.  activité(s) en position assise \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3.  position(s) adoptées dans l'activité(s) en position assise \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4.  durée de l'activité en position assise \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5.  aide à la mobilité (exemple : fauteuil roulant) \_\_\_\_\_
6.  aide à la posture (exemple : coussin de siège ou de dossier, appui-tête ...) \_\_\_\_\_

Si vous identifiez l'aide technique à la mobilité ET/OU à la posture, utilisez-le

**SCHÉMA DU FAUTEUIL ci-dessous pour faciliter vos explications.**

- A. Identifiez la ou les zone(s) problématique(s) par un X et précisez le problème.
- B. Vous pouvez ajouter des éléments à ce dessin (aide technique à la mobilité et à la posture) pour préciser votre pensée.

**SCHÉMA DU FAUTEUIL :**

dossier \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

appui-tête \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

appui-bras \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

appui-pieds \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

siège \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7.  autres raisons \_\_\_\_\_

Annexe L

Manuel d'administration de la version D de l'instrument de mesure du CI

## MANUEL D'ADMINISTRATION - DIRECTIVES

### **PARTIE 1 RENSEIGNEMENTS GÉNÉRAUX**

L'examineur présente la partie 1.

*La première partie a pour but de recueillir de l'information concernant votre situation personnelle, vos aides techniques à la mobilité (fauteuil roulant) et à la posture (coussins, appui tête...) et votre environnement. Les informations obtenues permettront de cerner le contexte dans lequel se développe une impression de confort ou d'inconfort en position assise et seront considérées dans l'interprétation des résultats de la mesure.*

### **PARTIE 2 DESCRIPTION TEMPORELLE DU CONFORT ET DE L'INCONFORT DE L'ACTIVITÉ EN POSITION ASSISE**

L'examineur présente la partie 2.

*Cette partie vise à décrire le confort et l'inconfort en position assise dans le temps lors d'une journée type c'est à dire des journées autres que les vacances ou les journées de repos et d'associer des activités ou autres facteurs aux sentiments de confort ou d'inconfort ressentis.*

Puis il présente le matériel :

*Vous avez devant vous un tableau d'activités en position assise. Il vous servira pour répondre à certaines questions de cette partie de l'évaluation.*

### **PARTIE 3 MESURE DU CONFORT ET DE L'INCONFORT DE L'ACTIVITÉ EN POSITION ASSISE.**

L'examineur présente la partie 3.

*Cette partie de l'évaluation a pour but de mesurer votre confort et inconfort **actuel** en position assise. Dans un premier temps nous allons décrire précisément la situation d'évaluation.*

#### **Présentation de la section 3.1 Description de la situation d'évaluation**

*Je vais vous poser quelques questions pour bien décrire la situation d'évaluation et je vais observer votre position assise.*

#### **Présentation de la section 3.2 Descripteurs du confort et de l'inconfort en position assise.**

*Cette section se subdivise en deux. Dans un premier temps nous allons vous demander de vous prononcer quant à différents descripteurs du confort. Puis nous ferons la même démarche pour les descripteurs de l'inconfort.*

### **3.2.1 Confort**

#### **3.2.1.1**

*Voici une liste de phrases qui décrivent le confort. Nous allons vous demander de coter chacun de ces descripteurs en vous basant sur cette échelle de mesure. Il s'agit d'une échelle à 5 niveaux : «Très faux pour moi », «Plutôt faux pour moi », «Plus ou moins vrai pour moi », «Plutôt vrai pour moi », «Tout à fait vrai pour moi ». Il est toujours possible que vous ne puissiez pas vous prononcer sur certains descripteurs. À ce moment là nous utiliserons la cote 6 : « Ne s'applique pas pour moi » .*

*Vous allez lire à haute voix les phrases du confort et m'indiquer le chiffre ou l'énoncé qui correspond le mieux à votre situation actuelle de confort en position assise. Il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse. Ce qui nous intéresse c'est votre impression de confort actuelle. Après avoir coté une phrase nous vous invitons à préciser votre choix. J'inscrirai vos réponses sur le questionnaire.*

Lorsque cette section est complétée passer aux questions 3.2.1.2 à 3.2.1.4

### **3.2.2 Inconfort**

#### **3.2.2.1**

*Voici une liste de phrases qui décrivent l'inconfort. Nous allons vous demander de coter chacun de ces descripteurs en vous basant sur l'échelle de mesure que vous venez d'utiliser pour les descripteurs du confort.*

*Vous allez lire à haute voix les phrases de l'inconfort et m'indiquer le chiffre ou l'énoncé qui correspond le mieux à votre situation actuelle d'inconfort en position assise. Je vous rappelle qu'il n'y a pas de bonne ou de mauvaise réponse. Ce qui nous intéresse c'est votre impression d'inconfort actuelle. Après avoir coté une phrase nous vous invitons à préciser votre choix. Comme précédemment, j'inscrirai vos réponses sur le questionnaire.*

Lorsque cette section est complétée passer aux questions 3.2.2.2 à 3.2.2.4

### **Présentation de la section 3.3 Localisation et intensité au niveau du corps**

*Cette section vise à localiser l'inconfort au niveau de votre corps et à en déterminer l'intensité à ce moment précis de l'évaluation. Vous êtes aussi invité à décrire votre inconfort ressenti actuellement.*

#### **3.3.1 Localisation**

L'examineur pose la question inscrite sur le questionnaire à la partie 3.3.1. Si le **sujet répond «oui »** l'examineur introduit le matériel soit :

*Vous avez ici une représentation du corps. Indiquez moi la ou les régions inconfortable(s) pour vous et spécifiez le côté s'il y a lieu.*

L'examineur encercle les réponses sur la représentation du corps. Puis, il invite le sujet à identifier d'autres régions qui ne seraient pas spécifiées sur le schéma et les prend en note.

### **3.3.2. Intensité**

Le sujet a toujours la représentation du corps devant lui.

*Vous avez ici une échelle d'inconfort. Il s'agit d'une échelle numérique à dix niveaux où 1 signifie un inconfort à peine perceptible et 10 signifie un inconfort extrême. En vous basant sur cette échelle, indiquez-moi le chiffre qui correspond le mieux à votre niveau d'inconfort ressenti actuellement pour chaque région du corps que vous avez identifié inconfortable. Précisez aussi en quoi consiste l'inconfort toujours pour les régions ciblées inconfortables.*

Présentation de la section **3.4 Raisons de l'inconfort en position assise.**

*Cette section vise à identifier les raisons de votre inconfort.*

L'examineur pose la question inscrite sur le questionnaire et lit les choix de réponses au sujet. Si le sujet identifie l'aide technique à la mobilité et/ou à la posture l'examineur introduit le matériel.

*Vous avez ici le schéma d'un fauteuil. Indiquez-moi les zones problématiques et précisez le problème. Vous pouvez ajouter d'autres éléments à ce dessin (aides technique à la mobilité et à la posture) pour préciser votre pensée.*